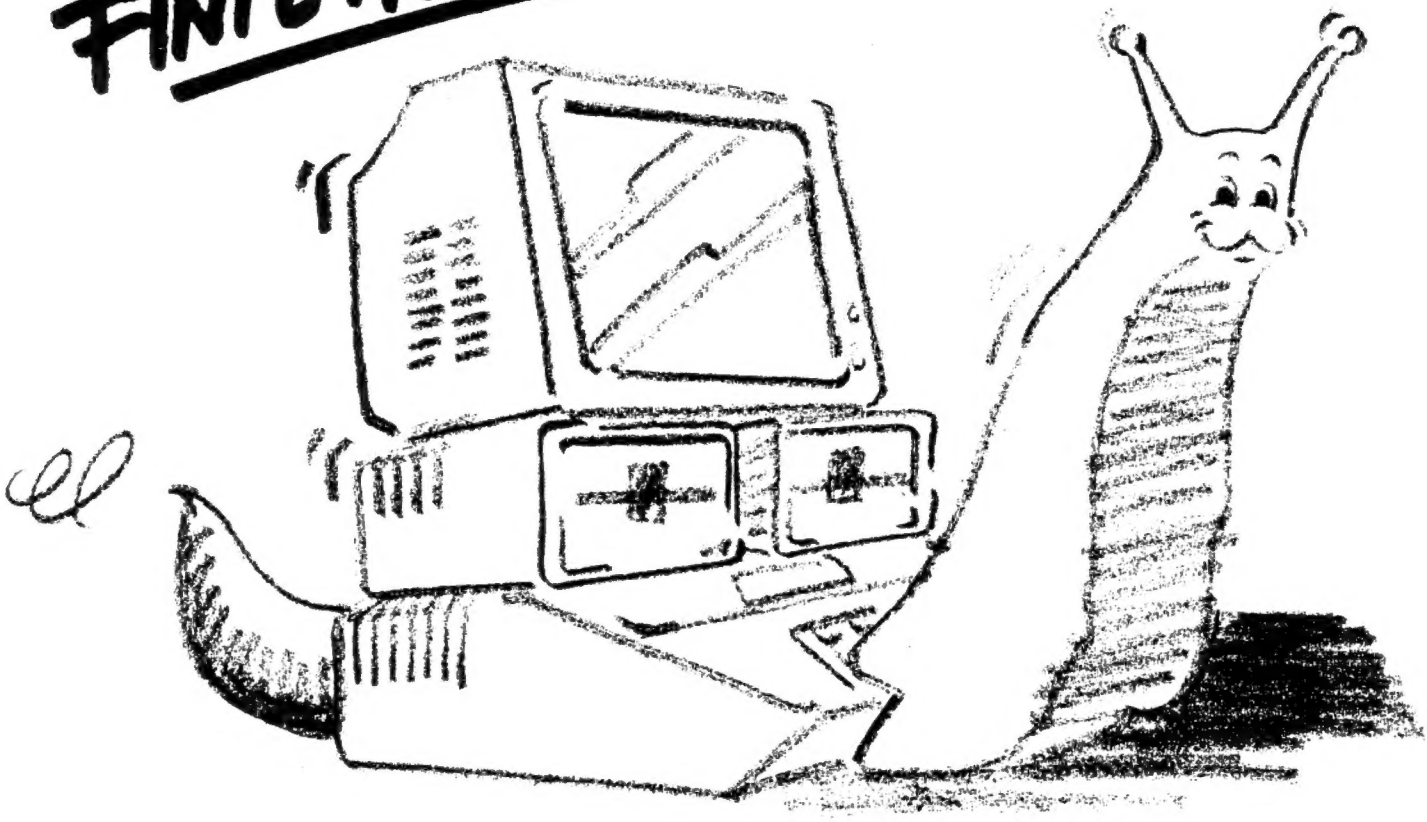
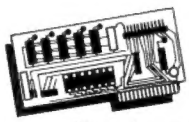
pom's

Copie TEXT d'écran HGR
Gestion de fichier par RWTS
Saisie multipage en Pascal
Un éditeur de textes en Basic

NUMÉRO 9 • SEPTEMBRE 1983 • PRIX 40 F

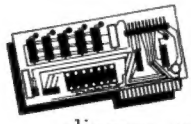
FINI L'APPLE LENTEUR !





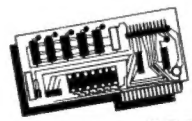
ACCÉLÉRATEUR

Gagnez 360 % de vitesse d'exécution des calculs et des graphiques sur tous les programmes. Une simple opération. Mettez la carte dans le connecteur et votre APPLE II et IIe passent à la vitesse supérieure.



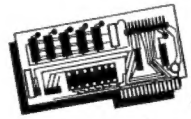
MÉMOCARTE

Gagnez de la vitesse en accès disque en simulant un disque ultra-rapide sur les nouvelles mémocartes géantes, extensible de 64 K à 512 K. Les mémocartes s'utilisent aussi en extension de mémoire centrale pour Visicalc, Magicalc, etc...



MICROBUFFER

Gagnez du temps en libérant votre APPLE pendant l'impression. Microbuffer (de 16 K à 256 K) prend en charge instantanément toutes vos données et les envoie à l'imprimante, au fur et à mesure de ses besoins. Ainsi votre APPLE est immédiatement à votre disposition.



ULTRATERM

Gagnez du temps de travail sur les calcs et les textes en obtenant grâce à Ultraterm une vision panoramique, jusqu'à 48 lignes ou 160 colonnes à volonté.

Grâce à une large gamme de périphériques et de programme d'avant-garde importés et distribués par BIP, vous pouvez maintenant multiplier les possibilités de votre APPLE. Demandez-les à votre revendeur.

BIP **L'INFORMATIQUE PERSONNALISÉE 22, RUE JOSEPH-DIJON, 75018 PARIS.**
IMPORTATEUR-DISTRIBUTEUR

DEMANDE DE DOCUMENTATION.
NOM
SOCIETE
ADRESSE

pom's n°9

NIVEREAU

Sommaire

Sommaire	Page	Langage *	Niveau * *
Editorial par Hervé Thiriez	**5**		
Copie basse résolution d'écran HGR par Thierry Le Tallec	**7**	A	P-T
La magie de Magicalc par Hervé Thiriez	**9**	/	T
Editeur-compositeur de texte par Gérard Hisleur	**11**	B-A	T
Fusion de tables de shapes par Denis Sureau	**19**	B	M
Un éditeur graphique HGR par Jacques Duma	**20**	B	M-T
Reconstituez le puzzle par Joël Lecoeur	**23**	B-A	P-T
Donnez du caractère à votre imprimante par Hervé Thiriez	**29**	/	T
Super-impression de chaînes par Denis Sureau	**31**	B-A	M
Mise en forme de listings par Erick Ringot	**35**	B	M-T
Lecture de fichiers TEXT par Jean-François Schwartz	**37**	B	T
Saisie multipage en Pascal par Michel Lafon	**41**	P	M-T
Fondu enchaîné graphique par Th. Charlier de Chily	**46**	A	P-T
Gestion de fichiers avec RWTS par Gérard Michel	**47**	B-A	T
Pseudo-opcodes de divers assembleurs par Olivier Herz	**58**	(A)	P
La PROM P5A désassemblée par Thierry Le Tallec	**61**	A	P
Micro-informations par Jean-François Duvivier	**67**	/	T
Jonglez avec votre catalogue par Olivier Herz	**71**	B	P-T
Courrier des clubs et des lecteurs par Olivier Herz	**72**	/	T
Bibliographie par Alexandre Duback	**73**	/	T
Trucs et astuces	**27 - 30 - 33 - 36 - 37 - 46**	/	T

* Langage : B(asic) - A(ssembleur) - P(ascal). (B) signifie : relatif au BASIC.
** Niveau : D(ébutant) - M(oyen) - P(rofessionnel) - T(ous).
P-T signifie : programme utilisable par les débutants, mais dont la compréhension est de niveau "Professionnel".

Les annonceurs

B.F.I. : p. 22 – **BIP** : p. 2 – **Service CALVADOS** : p. 38-39-40 – **COMEICO** : p. 16 – **Communication Interface** : p. 60 – **CONTRÔLE X** : p. 17 – **L'Eperon** : p. 34 – **IDEN** : p. 14 – **JCR** : p. 76 – **LOGMA** : p. 70 – **M.B.D.C.** : p. 36 – **Micro-Assistance** : p. 69 – **MICRO-PERIPH** : p. 55 – **MILOG** : p. 40 – **Minigraphe** : p. 25 – **OrdinateurExpress** : p. 30 – **Ordinateur Individuel (Guide l')** : p. 6 – **P.S.I. (Editions du)** : p. 4 – **SATELCOM** : p. 70 – **SICOB** : p. 66 – **SOFEL** : p. 63-64-65 – **SPID** : p. 75 – **Totale Formation** : p. 18.

Éditions MEV - 49, rue Lamartine - 78000 Versailles

Directeur de la publication : Hervé Thiriez. Imprimerie Rosay, 94300 Vincennes. Imprimé en France. Dépôt légal : 3e trimestre 1983.

SICOB BOUTIQUE Stand n° 30

3 LIVRES ET LEUR DISQUETTE POUR VOTRE APPLE

Pour Apple II, II plus et //e DOS 3.3., version 48 K ou plus

Vous avez acheté le livre "La comptabilité sur Apple II" de Serge et Gérard Llillio, et vous n'avez pas le temps nécessaire pour taper vous-même les programmes sur votre Apple. Dans ce cas, cette disquette vous est tout particulièrement destinée !
L'ensemble des programmes présentés ici constitue la réplique exacte des listings proposés dans l'ouvrage, à l'exception des ordres pour imprimante.
Cette disquette doit être considérée comme une aide au lecteur et non comme un progiciel de comptabilité. Ainsi, les trois exemples de libellés cités en annexe dans le livre et ci-inclus, doivent être envisagés en tant que points de départ pour une utilisation plus personnelle.

La disquette seule : 185,00 FF / 1425,00 FB

Le livre décrit un ensemble de programmes de comptabilité générale en Basic pour petites entreprises, professions libérales, artisans, commerçants. Avec édition des livres-journal, grands livres, balances, bilans. Avec calcul des ratios. Programme spécial intéressant l'adaptation et la personnalisation du plan comptable. Et... quelques "ficelles" pour Apple II.

Le livre seul : 102,00 FF / 785,00 FB

Voici une disquette qui permet aux lecteurs de "Visicalc sur Apple" d'accéder directement à tous les tableaux Visicalc présentés dans le livre. Ils trouveront sur cette disquette la réplique exacte des tableaux présentés dans l'ouvrage. S'y ajoute un programme en Basic permettant l'impression des formules d'un tableau, sur une ou deux colonnes, dans l'ordre de A1 vers le bas à droite du tableau.
Attention : cette disquette ne peut être utilisée sans la disquette maîtresse Visicalc.

La disquette seule : 185,00 FF / 1425,00 FB

Après une présentation progressive du modèle Visicalc, l'ouvrage présente un ensemble d'exemples d'appliations, échéancier de remboursement, feuille d'impôt, gestion de copropriété, paye, facturation..., permettant d'introduire les différentes instructions et astuces d'utilisation.

Le livre seul : 82,00 FF / 635,00 FB

Vous avez acheté le livre "Mathématiques et statistiques", et vous n'avez pas le temps de taper vous-même les programmes sur votre Apple ? Alors cette disquette vous est tout particulièrement destinée !
L'ensemble des programmes présentés ici constitue la réplique exacte des listings proposés dans l'ouvrage.
Cette disquette doit être considérée comme une aide au lecteur et non comme un progiciel de mathématiques.

La disquette seule : 185,00 FF / 1425,00 FB

Le livre décrit un ensemble de programmes en Basic de mathématiques et de statistiques, niveau supérieur. Chaque problème traité comporte une introduction numérique, un exposé de la technique de programmation utilisée, un organigramme détaillé et un programme complet suivi d'un exemple d'utilisation. Les programmes sont structurés de manière à permettre une insertion dans des programmes plus importants.

Le livre seul : 92,00 FF / 710,00 FB

P.S.I.

P.S.I. DIFFUSION
BP 86 - 77402 Lagny-S/Marne Cedex
FRANCE
Téléphone (6) 006.44.35

P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose
1180 Bruxelles
BELGIQUE
Téléphone (2) 345.08.50

au Canada
SCE Inc
65, avenue Hillside
Montréal (Westmount)
Quebec H3Z1W1
Tél. : (514) 935 13 14

en Suisse
CRISPA
Case postale 152
Chemin Ste Agnes/des roches 8A
1701 Fribourg
Tél. : (037) 26 43 43

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou, pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX

POM-10

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

par avion : ajouter (75 FB) par livre ou par disquette

ACORTH

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

☐ Paiement par chèque joint ☐ Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement)

N° _____ Date d'expiration _____

NOM _____ PRENOM _____

rue _____ n° _____

Code postal _____ Ville _____

Editorial

Pour son neuvième numéro, Pom's passe de 68 à 76 pages. Le prix de la revue augmente aussi, passant de 35 à 40 francs le numéro, ce qui fait 14% d'augmentation en deux ans. Pendant ce temps, nos frais postaux ont augmenté de plus de 30% et le papier de plus de 50%; comme vous pouvez le constater, nous continuons à nous efforcer de vous donner le meilleur rapport performance/prix. Dans le courant de l'année prochaine, nous passerons à une fréquence de parution bimestrielle.

Comme preuve de la reconnaissance croissante de Pom's par ses pairs, nous avons le plaisir de vous annoncer qu'Apple Orchard, l'une des principales revues américaines pour Appleomanes, va publier des articles parus dans Pom's. Que diront les lecteurs qui nous accusent parfois (à tort) de copier les revues américaines ?

De nombreux articles qui nous sont proposés ces temps-ci réutilisent des programmes déjà publiés dans Pom's. Cela nous pose un problème : nous ne pouvons à ces occasions republier les programmes ou parties de programmes concernées si elles sont trop longues. Sinon, on finirait par se croire en lisant Pom's comme devant la télé, où les mêmes films repassent régulièrement ... Nous avons par conséquent décidé, pour éviter de trop fréquentes redondances, de nous limiter à citer l'origine des programmes antérieurement publiés, quand ils sont utilisés dans un nouvel article.

Certains lecteurs ont vu arriver chez eux des Pom's avec une disquette d'accompagnement écrasée par des "charges postales excessives". Avant de nous renvoyer ces disquettes, vous pouvez découper l'enveloppe et mettre la disquette "toute nue" dans le lecteur; en effet, l'enveloppe n'est qu'une protection, et l'on peut s'en passer. Ce petit remède nous évitera, aux uns comme aux autres, de perdre du temps, et il permet presque toujours de récupérer les informations grâce à une copie sur une autre disquette (habillée cette fois !).

Dans ce nouveau numéro, vous trouverez encore plein de programmes : une fois de plus, la disquette d'accompagnement est pleine à craquer. **Gérard Hisleur** *vous propose un programme de traitement de texte en BASIC, qui présente un intérêt à la fois pratique et pédagogique.* **Michel Lafon** *propose un programme en Pascal de saisie de données en plusieurs pages, avec une présentation de type Visicalc.* **Joël Lecoeur** *vous offre un jeu original, transformant une image graphique haute résolution en puzzle que vous devez reconstituer.*

Denis Sureau *montre comment fusionner deux shapes puis, dans un autre programme, crée un ordre d'impression très évolué pour l'écriture de longues chaînes. Dans le domaine du graphique,* **Jacques Duma** *propose un éditeur graphique haute résolution, concurrençant amicalement l'éditeur du Pilot.* **Thierry Le Tallec** *désassemble la PROM P5A, un bel exercice de style qu'apprécieront les spécialistes. Il nous donne aussi un programme très original permettant d'imprimer une page haute résolution avec une imprimante non graphique !*

Encore une contribution importante de **Gérard Michel**, *avec un exemple complet de gestion de fichier directement par RWTS.* **Olivier Herz** *, quant à lui, ne s'est pas endormi sur ses lauriers : il propose une comparaison des Opcodes des principaux assembleurs, et un programme bien sympathique permettant de mettre dans un tableau le catalogue d'une disquette. Vous pouvez facilement l'adapter pour imprimer vos catalogues en deux ou trois colonnes, ou l'enrichir pour gérer le fichier de toutes vos disquettes.*

Enfin, d'autres contributions qui, pour être plus courtes, n'en sont pas moins intéressantes. **Jean-F. Schwartz** *nous aide à lire les fichiers TEXT,* **Erick Ringot** *nous apprend à faire de beaux listings et* **Th. Charlier** *de Chily améliore le programme de fondu enchaîné de Denis Sureau. Pour ma part, je montre comment envoyer des caractères spéciaux à votre imprimante, et j'analyse pour vous le programme Magicalc.* **Jean-François Duvivier** *tient toujours avec maestria la rubrique des nouveautés,* **Alexandre Duback** *la bibliographie et* **Olivier Herz** *le courrier des lecteurs. Avec tout cela, si vous avez encore faim, dites-le nous ...*

Nous vous avions annoncé notre intention de parler de communication. Nous y pensons toujours, mais ce numéro est déjà plein à craquer, nous n'avons plus assez de place. Ce n'est que partie remise. Pom's innove depuis le numéro 8 : tous nos textes sont préparés en traitement de texte sur Apple, recodés à l'aide d'un programme de conversion et d'enrichissement de texte écrit par Logma, et transmis à l'ordinateur de composition de Télécompo grâce à la carte super série et au Modem Telsat 640 de Satelcom. Voici une application intéressante de la communication !

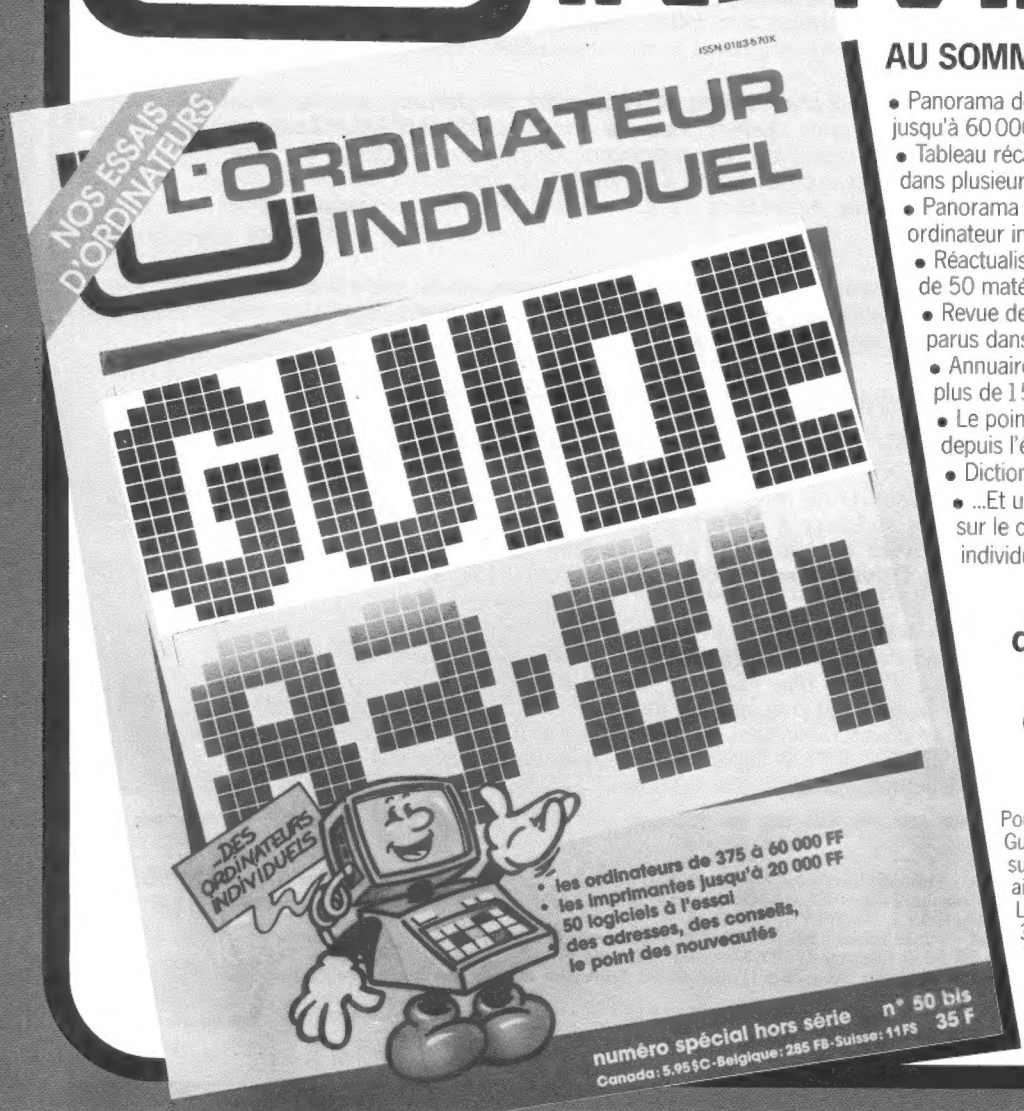
Hervé Thiriez

Ont collaboré à ce numéro : Th. Charlier de Chily - Philippe Chemin - Alexandre Duback - Jean-François Duvivier - Jacques Duma - Olivier Herz - Gérard Hisleur - Michel Lafon - Joël Lecoeur - Thierry Le Tallec - Gérard Michel - Erick Ringot - Jean-François Schwartz - Denis Sureau - Hervé Thiriez. **Rédacteur :** Olivier Herz – **Dessins :** Laurent Bidot.
Directeur de la publication - rédacteur en chef : Hervé Thiriez - **Siège social et abonnements :** Editions MEV - 49, rue Lamartine - 78000 Versailles – **Rédaction et courrier des lecteurs :** 59, bd de Glatigny - 78000 Versailles - Tél. : (3) 951.24.43 – **Régie publicitaire :** Force 7 - Anne Jourdan - 39, rue de la Grange-aux-Belles - 75483 Paris Cedex 10 - Tél. : (1) 238.66.10. **Diffusion auprès des boutiques et librairies :** PSI Diffusion - BP 86 - 77402 Lagny-sur-Marne Cedex.
Composition : Télécompo - 13-15, avenue du Petit Parc - 94300 Vincennes - Tél. : 328.18.63.
Impression : Rosay - 47, avenue de Paris - 94300 Vincennes - Tél. : 328.18.63.

UN DOCUMENT ESSENTIEL

GUIDE 83-84

DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL



AU SOMMAIRE

- Panorama des ordinateurs valant jusqu'à 60 000 F (200 matériels)
- Tableau récapitulatif de tous les O.I. dans plusieurs configurations
- Panorama des imprimantes pour ordinateur individuel (plus de 100 matériels)
- Réactualisation de bancs d'essai de 50 matériels parus dans L'O.I.
- Revue des bancs d'essai de 52 logiciels parus dans L'O.I. depuis le n° 34
- Annuaire des fournisseurs et des clubs : plus de 1500 adresses
- Le point sur les nouveautés parues depuis l'été 82
- Dictionnaire de l'informatique individuelle
- ...Et une série d'articles pour vous "guider" sur le chemin de votre informatisation individuelle

à partir du 12 septembre 1983
35 FF
chez votre marchand de journaux

Pour recevoir, chez vous le Guide 83-84 dès sa parution, il vous suffit d'envoyer vos nom et adresse ainsi qu'un chèque de 35 FF à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (GUIDE 83-84) 39, rue de la Grange-aux-Belles 75484 Paris Cedex 10

Une réduction de 5 FF est accordée **aux abonnés** sur envoi de la dernière étiquette d'expédition

Copie basse résolution d'écran HGR

Thierry Le Tallec

Ce programme constituera, je l'espère, un précieux utilitaire pour ceux d'entre vous qui, ne possédant pas d'imprimante graphique, se sont vus privés jusqu'à ce jour de la possibilité d'obtenir des copies "papier" de leurs graphiques Haute Résolution préférés. Il permet en effet de recopier un écran Haute Résolution sur une imprimante NON graphique, à la seule condition qu'elle puisse écrire en mode "compressé".

Les commentaires donnés en regard du programme-source en assembleur fournissent les renseignements nécessaires en ce qui concerne la démarche adoptée.

Le code-objet est implanté en mémoire au début du programme en Applesoft GRAFTEXT (lignes 10 à 60), dont l'exécution est seule requise pour obtenir la copie souhaitée.

A noter que le nom des pages HGR à copier doit se terminer par ".PIC" pour que le programme puisse les charger. Ainsi, pour copier le graphique DESSIN, il faut le baptiser DESSIN.PIC et fournir le nom DESSIN en réponse au programme.

Le processus d'utilisation du programme est le suivant :

- Mettre la disquette où se trouve le graphique dans le lecteur "actif".
- Demander le CATALOG.
- Donner le nom du graphique à charger, appuyer sur une touche lorsque celui-ci est affiché pour revenir au menu.
- Demander la copie.

Notez enfin que sur le graphique recopié, les points de la gauche de l'écran sortent en haut du papier et ceux de la droite en bas. N'oubliez donc pas de faire une rotation de 90 degrés pour obtenir un maximum de ressemblance avec l'original !

Programme GRAFTEXT

```
1 P$ =  CHR$ (27) +  CHR$ (56) +  CHR$ (27) +
       CHR$ (66) +  CHR$ (29): REM  MODE CO
      MPRIME SUR MICROLINE 80 (A MODIFIER SE
      LON VOTRE IMPRIMANTE)
10  GOSUB 100:G = 49232:TX = G + 1:FS = G + 2
      :P1 = G + 4:P2 = G + 5:HR = G + 7: POK
      E FS,0: ONERR  GOTO 300
20 D$ =  CHR$ (4):GT = 768: FOR A = GT TO GT
      + 182: READ D: POKE A,D: NEXT
30  DATA 169,0,133,2,133,3,169,70,133,1,169,9
      6,133,6,169,191,133,4,169,0,133,5,162,
      2,169,4,133,7,32,116,3,144,2,230,5,230
      ,2,208,2,230,3,198,7,208,239,198,4,56,
      165,2
40  DATA 233,4,133,2,165,3,233,0,133,3,202,20
      8,217,166,5,189,107,3,32,237,253,198,6
      ,208,199,32,142,253,173,0,192,48,17,16
      5,2,24,105,4,133,2,165,3,105,0,133,3,1
      98,1,208,166
50  DATA 32,47,251,44,16,192,96,160,174,172,1
      86,201,171,216,170,163,138,72,165,4,72
      ,41,192,133,224,74,74,5,224,133,224,10
      4,133,225,10,10,10,38,225,10,38,225,10
      ,102,224,165,225,41,31,5
60  DATA 230,133,225,165,2,164,3,192,0,240,5,
      160,35,105,4,200,233,7,176,251,170,177
      ,224,69,0,10,10,232,208,252,104,170,96
70  GET A$: IF A$ = "2" THEN  POKE HR,0: POKE
       G,0: POKE P2,0: GET A$: POKE TX,0: PO
      KE P1,0: POKE 230,64:A$ = ""
75  IF A$ = "C" THEN  PRINT A$: PRINT D$"CATA
      LOG": PRINT : INVERSE : PRINT "NOM DE
      L'IMAGE A CHARGER";: NORMAL : INPUT "
      :";N$: IF N$ <  > "" THEN  PRINT D$"BL
      OAD";N$;".PIC,A$2000":A$ = "1"
80  IF A$ = "1" THEN  POKE HR,0: POKE G,0: GE
      T A$: POKE TX,0: POKE 230,32:A$ = ""
85  IF A$ = "R" THEN  GOSUB 200: POKE HR,0: P
      OKE P1 + ( PEEK (230) = 64),0: POKE G,
      0: PRINT : PRINT D$"PR#1": PRINT P$: C
      ALL GT: PRINT D$"PR#0":A$ = ""
90  IF A$ <  > "Q" THEN  GOSUB 100: GOTO 70
99  HTAB 1: FOR I = 23 TO 1 STEP  - 1: VTAB I
      : PRINT "..........................
      ..........";: NEXT : TEXT : FOR I = 1
       TO 23: VTAB I: PRINT  SPC( 40): NEXT
      : END
100  HOME : VTAB 1: INVERSE : PRINT "   << GR
      AFTEXT >>   ": PRINT " GROSSIERS SOFTW
      ARE ": NORMAL : VTAB 1: HTAB 26: PRINT
       "(C)1982 -- TOUS";: HTAB 26: PRINT "D
      ROITS RESERVES": POKE 34,2
110  VTAB 7: HTAB 10: PRINT "1 - VOIR LA PAGE
       1": PRINT : HTAB 10: PRINT "2 - VOIR
      LA PAGE 2": PRINT : HTAB 10: PRINT "C
      - CATALOGUE": PRINT : HTAB 10: PRINT "
      R - RECOPIE SUR IMPRIMANTE": PRINT : H
      TAB 10: PRINT "Q - QUITTER"
120  VTAB 20: HTAB 1: PRINT "VOTRE CHOIX :";
190  RETURN
200  VTAB 23: HTAB 1: PRINT "(N)ORMAL OU (I)N
      VERSE ?";: GET A$: ON (A$ <  > "N" AND
       A$ <  > "I") GOTO 200: POKE 0,0: IF A
      $ = "I" THEN  POKE 0,255
210  RETURN
300 Y =  PEEK (222): POKE TX,0: POKE P1,0: PR
      INT : IF Y = 6 THEN  FLASH : PRINT "JE
       NE LA TROUVE PAS";: NORMAL
310  PRINT  CHR$ (7): IF Y = 8 THEN  FLASH :
      PRINT "I/O ERROR"
330  WAIT 49152,128: POKE 49168,0: PRINT : GO
      TO 90
```

```
 1 ************************
 2 *                      *
 3 *       GRAFTEXT       *
 4 *                      *
 5 ************************
 6
 7 * Recopie d'écran haute-résolution
 8 * sur imprimante NON graphique
 9 *              ---
10
11 *       09/11/82
12
13
14          ORG  $300     ;call 768
15
16 HMASK    EQU  $00      ;$00=négatif, $FF=positif
17 LINES    EQU  $01      ;compteur de lignes (0-63)
```

Big Mac

GRAFTEX contient (lignes 20 à 60) le code binaire de GRAFTEXT,S

```
18 XCOORDL  EQU  $02      ;coordonnée horizontale
19 XCOORDH  EQU  $03
20 YCOORD   EQU  $04      ;coordonnée verticale
21 CELL     EQU  $05      ;caractère graphique OKI
22 CHARS    EQU  $06      ;compteur de caracteres
23 COLUMN   EQU  $07
24 HBASL    EQU  $E0      ;pointeur d'adresse écran
25 HBASH    EQU  $E1
26 HPAG     EQU  $E6      ;$20=page 1, $40=page 2
27 KBD      EQU  $C000
28 KBDSTRB  EQU  $C010
29 INIT     EQU  $FB2F
30 HOME     EQU  $FC58
31 RDKEY    EQU  $FD0C
32 CROUT    EQU  $FD8E
33 COUT     EQU  $FDED
34
35 * Affiche 70 lignes de 96 colonnes
36
37          LDA  £0       ;analyse les colonnes 0 - 279
38          STA  XCOORDL
39          STA  XCOORDH
40          LDA  £70      ;compteur de lignes = 70
41          STA  LINES
42 SCANCOL  LDA  £96      ;compteur de caractères = 96
43          STA  CHARS
44          LDA  £191     ;analyse l'écran de bas en haut
45          STA  YCOORD
46 BOX      LDA  £0       ;raz compteur points/cases
47          STA  CELL
48          LDX  £2       ;analyse des "cases" de 2x4
49 NXTCOL   LDA  £4
50          STA  COLUMN
51 BOX1     JSR  HPOSN    ;teste si point allumé
52          BCC  BOX2
53          INC  CELL     ;compte si oui
54 BOX2     INC  XCOORDL
55          BNE  BOX3
56          INC  XCOORDH  ;(incrémente 16 bits)
57 BOX3     DEC  COLUMN
58          BNE  BOX1     ;point suivant
59          DEC  YCOORD   ;ou rangée suivante
60          SEC
61          LDA  XCOORDL
62          SBC  £4
63          STA  XCOORDL
64          LDA  XCOORDH
65          SBC  £0       ;(soustraction 16 bits)
66          STA  XCOORDH
67          DEX
68          BNE  NXTCOL
69 NXTBOX   LDX  CELL     ;prend le nombre de points
70          LDA  TABLE,X
71          JSR  COUT     ;sort le cractère correspondant
72          DEC  CHARS
73          BNE  BOX      ;case suivante si pas fini
74 NEXTLIN  JSR  CROUT
75          LDA  KBD
76          BMI  END      ;fin si clavier appuyé
77          LDA  XCOORDL
78          CLC
79          ADC  £4
80          STA  XCOORDL
81          LDA  XCOORDH
82          ADC  £0       ;(addition 16 bits)
83          STA  XCOORDH
84          DEC  LINES
85          BNE  SCANCOL  ;colonne suivante si pas fini
86
87 END      JSR  INIT     ;mode texte
88          BIT  KBDSTRB
89          RTS
90 TABLE    ASC  " .,:I+X*£"
91
92 * teste l'écran HR. Revient avec carry=1 si point allumé
93
94 HPOSN     TXA
95          PHA
96          LDA  YCOORD   ;YCOORD=abcd efgh
97          PHA           ;sauvegarde coordonnée verticale
98          AND  £$C0
99          STA  HBASL    ;HBASL=ab00 0000
100         LSR
101         LSR
102         ORA  HBASL
103         STA  HBASL    ;HBASL=abab 0000
104         PLA           ;récupère coordonnée verticale
105         STA  HBASH    ;HBASH=abcd efgh
106         ASL           ; A=bcde fgh0
107         ASL           ; A=cdef gh00
108         ASL           ; A=defg h000
109         ROL  HBASH    ;HBASH=bcde fghc
110         ASL           ; A=efgh 0000
111         ROL  HBASH    ;HBASH=cdef ghcd
112         ASL           ; A=fgh0 0000
113         ROR  HBASL    ;HBASL=eaba b000
114         LDA  HBASH
115         AND  £$1F     ; A=000f ghcd
116         ORA  HPAG
117         STA  HBASH    ;HBASH=pppf ghcd
118         LDA  XCOORDL  ;divise XCOORD par 7
119         LDY  XCOORDH  ;(quotient=rang de l'octet
120         CPY  £$00     ; reste=rang du bit dans l'octet
121         BEQ  HPOSN2
122         LDY  £$23
123         ADC  £$04
124 HPOSN1  INY
125 HPOSN2  SBC  £$07
126         BCS  HPOSN1
127         TAX           ;sauvegarde rang du bit
128         LDA  (HBASL),Y ;charge l'octet dans A
129         EOR  HMASK    ;(normal ou inverse)
130         ASL
131 FIGURE  ASL           ;décale le bit dans la carry
132         INX           ;jusqu'au rang indique par X
133         BNE  FIGURE
134         PLA
135         TAX           ;récupère X
136         RTS
137         LST  OFF
```

La magie de Magicalc

Hervé Thiriez

Que serait la micro-informatique aujourd'hui sans Visicalc ? Il est à présent inconcevable d'acquérir un micro-ordinateur qui ne soit pas équipé d'un "tableur", qu'il s'agisse de Visicalc, Supercalc, Spreadsheet, Multiplan ou un autre. A cette longue série vient de s'ajouter Magicalc, produit par ARTSCI à qui nous devons un programme de traitement de texte déjà célèbre, Magic Window.

The Spreadsheet

Certains d'entre vous ont entendu parler de "The Spreadsheet", ce tableur vendu antérieurement pour moins de $30 par CALL A.P.P.L.E. à ses adhérents, compatible avec Visicalc, et possédant par rapport à ce dernier des possibilités supplémentaires. Ce programme a été suivi de "Spreadsheet 2", lui aussi vendu à un prix imbattable ; ce programme est parfait, à une exception près. Il se trompe en effet dans certains cas lors de la présentation à l'écran. Il est instructif à cet égard de voir comment est reproduite la valeur 99,99999 dans les colonnes de gauche à droite : la valeur de 99,99999 de la case A1 a été reproduite dans les colonnes B, C, D, E et F dont les largeurs avaient été préalablement définies à 9 colonnes, 8, 7, 6, 5 et 4 de large.

99.99999	100.004	100.04	100.4	104.	140

Comme vous pouvez le voir, il est étrange de constater que 99,99999 devient 140 à l'écran quand la colonne est de largeur 4. D'ailleurs, si l'on reproduit la valeur de A1 en A2, on obtient bien 99,99999. Il suffit alors de modifier le format de A2 par « /FI » pour voir apparaître 140 ! Pour des raisons qu'il serait trop long de détailler ici, "Spreadsheet 2" n'est plus commercialisé maintenant.

Magicalc

Par contre, Magicalc vient d'être lancé sur le marché, distribué en France par BIP avec une documentation en anglais et une notice expliquant en français, à ceux qui connaissent déjà Visicalc, le mode d'emploi des nouvelles possibilités de Magicalc. La documentation en anglais est présentée comme celle de Visicalc, y compris un dépliant cartonné servant d'aide-mémoire, ce qui est toujours bien pratique et dont devraient s'inspirer tous les auteurs de progiciels.

Au niveau des possibilités, on retrouve "Spreadsheet 2" à quelques petits détails près; entre autres, le bug décrit ci-dessus est enfin corrigé. En quelques mots, Magicalc a tous les moyens du Visicalc 16 secteurs (DOS 3.3), plus les suivants :

- utilisation des quatre touches de déplacement (sur le //e)
- colonnes de largeurs différentes
- colonnes invisibles
- reconnaissance de cartes d'extension mémoire
- reconnaissance de cartes 80 colonnes
- protection possible des cases
- reproduction de formats et d'attributs
- compatibilité avec les disques durs
- fonctions supplémentaires
- lecture/écriture plus flexible
- impressions améliorées.

En fait, Magicalc possède la moitié des possibilités de Visicalc Advanced Version que n'a pas la version standard de Visicalc, le tout à un prix tout à fait abordable puisque Magicalc coûte seulement 2.040 F HT. Visicalc Advanced Version est attendu, mais pas encore disponible sur Apple //e; on ne le trouve en ce moment que sur Apple ///, et à un prix sensiblement supérieur à celui de la version normale.

Visicalc Advanced Version

Les avantages de Visicalc Advanced Version que ne partage pas le programme Magicalc sont les suivants :

- la capacité de mémoriser des chaînes d'instructions
- une série de fonctions financières
- des fonctions de mesure du temps (date, heure, ...)
- des formats beaucoup plus variés.

Mais, après tout, au prix où se vend Magicalc, on peut encore dans beaucoup de cas se passer de ces particularités supplémentaires.

Les "plus" de Magicalc

Commentons maintenant en détail les "plus" de Magicalc présentés plus haut de façon synthétique. Notre but n'est pas d'être exhaustif, mais d'illustrer les traits essentiels de ce nouveau tableur.

Utilisation du clavier

Le déplacement dans les quatre directions à partir d'une case s'effectue grâce aux touches (Q, S, Z et A) en mode CTRL. Le même effet s'obtient avec les flèches, y compris les flèches verticales sur l'Apple //e.

Les touches CTRL-W et CTRL-X provoquent la montée et la descente de 12 lignes. CTRL-E place en haut à gauche de la feuille utilisée, et CTRL-C en bas à droite. C'est là le seul problème de compatibilité que j'ai eu : j'ai l'habitude d'utiliser fréquemment CTRL-C pour interrompre une opération en cours avec Visicalc, ce qui, avec Magicalc, valide l'opération en cours et déplace le curseur ...

Largeur des colonnes

La largeur de chaque colonne peut varier indépendamment; ainsi, la largeur 0 permet d'éliminer une colonne lors de l'impression de façon particulièrement élégante. On revient à une colonne de largeur 0 par un GOTO direct avec le signe ">". Il n'est plus indispensable d'écrire des titres sur plusieurs colonnes, comme Visicalc nous y force régulièrement. Enfin, une colonne de largeur 1, avec le signe "|" comme contenu, fournit une séparation verticale bien agréable.

Cartes d'extension mémoire

Magicalc reconnait automatiquement la plupart des cartes d'extension mémoire; à l'extrême, on peut s'amuser avec des tableaux utilisant 512K de mémoire, si l'on a quatre cartes Legend 128K ...

Par contre, et cela est bien triste, la carte 80 colonnes étendue de l'Apple //e n'est pas reconnue en tant qu'extension mémoire, mais seulement en tant que carte 80 colonnes. Pour utiliser Magicalc avec plus de 64K machine (ce qui fait 30K utilisateur), il faut donc avoir une carte d'extension mémoire qu'il reconnait.

NDLR : nous venons d'être avertis par BIP que les versions récentes de Magicalc reconnaissent maintenant complètement la carte 80 colonnes étendue.

Cartes 80 colonnes

Un menu de configuration vous permet de définir au programme l'équipement que vous utilisez; il suffit de répondre YES ou NO aux questions : Lower case video, Lower case keyboard, One-wire shift key, Printer driver et Video driver; il faut en outre indiquer, si nécessaire, le slot de l'imprimante (1 par défaut) et celui de la vidéo (0 par défaut).

Même si vous ne possédez pas de carte 80 colonnes, Magicalc vous permet de disposer de 70 colonnes à l'écran; il suffit pour cela de répondre YES à la question Video driver. Ceci dit, les caractères sont fatigants à lire, et la mémoire rétrécit fortement avec le passage en 70 colonnes : la mémoire disponible avec un tableau vide sur un Apple 64K en 40 colonnes est de 30K (on perd 4K par rapport à Visicalc); en mode 70 colonnes, elle n'est plus que de 18K.

Avec un Apple //e, il m'a suffi de spécifier que j'avais une Lower case video et un Lower case keyboard, et de mémoriser cette configuration sur ma disquette fichiers. Dès que je lance Magicalc, je peux tout utiliser, y compris les 80 colonnes (reconnues automatiquement sur la carte Apple) et des libellés avec des minuscules et des lettres accentuées. Attention, cependant : avec le clavier en mode AZERTY, il faut des touches multiples (avec le SHIFT) pour obtenir le slash (/) ou les chiffres. Je travaille par conséquent en clavier anglais, basculant sur le français uniquement au moment de définir des titres avec des lettres accentuées.

Les attributs

Comme Visicalc Advanced Version, Magicalc autorise la définition d'attributs dans une case ou une série de cases. Un attribut peut être, comme un format, défini localement ou globalement. Les attributs possibles sont :

- D : valeur par défaut (attribut global)
- A (all) : accepter toute donnée, VALUE ou LABEL
- L (label) : toute entrée est une étiquette
- V (value) : toute entrée est une valeur
- P (protect) : case protégée, ne peut être modifiée avant d'avoir été déprotégée, par exemple avec "/AD".
- H (hide) : le contenu de la case reste utilisable par les autres cases, mais il est devenu invisible, à l'impression comme sur la ligne de contenu (quand le curseur passe sur la case). La ligne de contenu fait seulement apparaître les coordonnées de la case et "/AH", ce qui permet de savoir que la case a été protégée.

Reproduction de formats et d'attributs

Le REPLICATE fonctionne comme dans Visicalc avec, en plus, la possibilité de reproduire des attributs seuls, des formats seuls, des contenus seuls (sans format ni attribut), des valeurs et des étiquettes sans les formules, des contenus complets entièrement en NO CHANGE, ou entièrement en RELATIVE.

Fonctions supplémentaires

Les fonctions supplémentaires sont multiples; on y retrouve de nombreuses fonctions propres à Visicalc Advanced Version ou à Multiplan :

- COL : renvoie la valeur de la colonne de la cellule
- ROUND(valeur, n) : arrondit la valeur à n décimales. Cela nous évite la solution actuelle avec Visicalc : INT(1000*valeur.+5)/1000 pour avoir par exemple un arrondi à trois décimales.
- ROW : renvoie la valeur de la ligne de la cellule

Lecture et écriture

Lors de la lecture ou de la sauvegarde d'un fichier, Magicalc donne à l'écran la liste des fichiers sur la disquette, ceux-ci étant numérotés séquentiellement. On sélectionne alors le nom à utiliser ou le numéro correspondant. Trois regrets à cet égard : que la liste ne se fasse pas sur deux colonnes, ce qui permettrait de voir deux fois plus de fichiers d'un coup. Le second regret est que le programme ne propose pas par défaut le nom du dernier fichier chargé : cela éviterait des erreurs de manipulation aux conséquences destructrices. Enfin, il serait plus prudent de voir le nom de fichier choisi apparaître en inverse avant que l'opération ne soit lancée : on pourrait alors corriger le tir avant qu'il ne soit trop tard.

ATTENTION - J'ai rencontré avec Magicalc un grave problème qui m'a fait perdre le résultat de quatre heures de travail, ce qui est extrêmement désagréable. Ce problème a été provoqué par le fait que, dans un menu de configuration, on spécifie si une sauvegarde doit être effectuée normalement ou en format DIF. L'inconvénient est que, si l'on a spécifié le format DIF à un moment donné sans signaler ensuite le retour à la normale, toutes les sauvegardes ultérieures s'effectuent selon ce format. Ainsi, j'ai sauvegardé après de longues modifications un tableau, sans savoir qu'il était en format DIF. Quand, quelques jours plus tard, j'ai voulu le relire, plus rien ne marchait. Si je n'étais pas très prudent (et n'avais pas d'autres sauvegardes), j'aurais totalement perdu ce tableau avec ses formules. Au moins, dans Visicalc, faire "/SS" ou faire "/S#S", ce n'est pas la même chose !

Modalités d'impression

Comme Multiplan, Magicalc formate l'impression automatiquement en tenant compte du nombre de colonnes disponibles indiqué par l'utilisateur lors de la configuration de l'imprimante. Si le tableau est trop large, Magicalc imprime la suite en-dessous de la première partie, sans intervention de la part de l'utilisateur.

En ce qui me concerne, je ne trouve pas ce formatage automatique de l'impression réellement intéressant : quand un tableau est trop large et que je veux l'imprimer sur deux pages, je souhaite garder sur la seconde page la colonne A, ou les colonnes A et B, ce que ne fait pas le formatage automatique. Le problème est indentique pour un tableau trop long : on souhaite en général reproduire une ou deux lignes de titres en haut de la suite du tableau.

Conclusion

Magicalc est tellement intéressant que je l'utilise systématiquement à la place de Visicalc pour mes propres tableaux. Dans le numéro 6 de Pom's, j'expliquai que j'utilisais tantôt Visicalc, tantôt Multiplan. Maintenant, j'alterne suivant les besoins entre Magicalc et Multiplan. De la même façon que je ne prends pas la même voiture pour faire de la conduite en ville ou de la route (si j'ai le choix), je ne prend pas le même tableur pour tous mes tableaux.

J'attends la sortie de Visicalc Advanced Version sur Apple //e et l'annonce de son prix, encore indéfini, pour savoir si je vais un jour remplacer Magicalc par celui-là ... En attendant, je ne lâche pas mon exemplaire de Magicalc !

Editeur-compositeur de texte

Gérard Hisleur

EDIT est un éditeur de texte écrit en BASIC et fonctionnant ligne à ligne. Il offre de nombreuses possibilités d'insertion, de suppression et de modification de lignes, fonctions classiques d'un éditeur de texte.

Un accent particulier a été mis sur l'aspect ergonomique du dialogue. Le menu des commandes est ainsi accessible à tout moment, de même que le mode d'emploi des différentes commandes.

EDIT traite tous les fichiers à accès séquentiel en mode texte dont les enregistrements ont une longueur inférieure ou égale à 255 caractères. Ces derniers pouvant être quelconques, EDIT utilise la routine d'INPUT généralisé appartenant au programme "La Programmation Facilitée" de Denis Sureau, publié dans Pom's 5.

Chaque enregistrement est une "ligne" pour l'éditeur.

Le champ d'action de l'éditeur s'étend aux procédures cataloguées, aux textes destinés au compositeur de texte COMPOS (voir plus loin) et aux programmes BASIC.

Tout programme BASIC peut en effet, comme Pom's l'a déjà signalé, être transformé en un fichier TEXT au travers d'un fichier EXEC.

Principes de fonctionnement de l'éditeur

Le texte à éditer est stocké dans un fichier TEXT désigné par son nom et éventuellement un numéro de lecteur (par exemple SOURCE,D2 ou TEXT.BASIC avec D1 par défaut). Le nom de ce fichier constitue la première information à fournir à l'éditeur; donner un nom ne correspondant à aucun fichier existant sur la disquette utilisée revient à commencer l'édition d'un nouveau texte.

Si le fichier existe, il est lu en mémoire.

Tout au long de l'édition, EDIT maintient un pointeur sur la ligne en cours de traitement, dite ligne courante. Le pointeur évolue en fonction des commandes données et, en général, la ligne courante est imprimée après l'exécution d'une commande.

Mise en route du programme

Les instructions nécessaires sont :

BRUN PROGR48K ("La Programmation facilitée")

RUN PROGR.EDIT

Sur la disquette d'accompagnement, le fichier EDIT contient ces deux commandes, et le lancement peut donc se faire par EXEC EDIT.

Les commandes

La commande "?" affiche à l'écran la liste des commandes disponibles. Comme toutes les autres, elle doit être tapée en réponse à la question COMMANDE? posée par le programme, et non au cours de l'édition elle-même.

Chaque nom de commande suivi du caractère "?" (C? par exemple) affiche le mode d'emploi correspondant.

1) Commande N(ext)

- N p : progression du pointeur de ligne de p positions. N équivaut à N 1.
- N/chaîne : positionnement du pointeur sur la première ligne, en avant de la ligne courante, où se trouve la chaîne spécifiée.

2) Commande U(p)

- U p : recul du pointeur de p positions. U équivaut à U 1.
- U/chaîne : positionnement sur la première ligne, en arrière de la ligne courante, où se trouve la chaîne.

Lorsque l'éditeur rencontre le début du texte, il affiche le message FIN DE FICHIER et le pointeur se place devant la première ligne du texte.

3) Commande T(op)

- Positionnement au début du texte, avant la première ligne existante, ce qui permet les insertions en tête du fichier.

4) Commande B(ottom)

- Positionnement sur la dernière ligne du texte.

5) Commande J(ump)

- J p : lorsque le fichier correspond à un programme BASIC, le pointeur vient sur la ligne portant le numéro p.

6) Commande D(elete)

- D p : suppression de p lignes, ligne courante comprise. D équivaut à D 1.

7) Commande I(nsert)

- Insertion de lignes derrière la ligne courante. La fin de l'insertion est indiquée par une ligne ne comportant que le caractère "#". La dernière ligne insérée devient ligne courante.

8) Commande R(eplace)

- R chaîne : remplacement de la ligne courante par la chaîne donnée. Cette commande équivaut à la suite de commandes D, U, I, chaîne, #.

9) Commande C(hange)

- C/chaîne 1/chaîne 2 : remplace "chaîne 1" par "chaîne 2" dans la ligne courante.
- C*/chaîne 1/chaîne 2 : même opération, mais cette fois sur l'ensemble du fichier.

10) Commande A(gain)

- Répétition de la dernière commande exécutée.

11) Commande P(rint)

- P n : affichage de n lignes, ligne courante comprise. P équivaut à P 1.
- P* n : impression de n lignes sur une imprimante en slot 1. P* équivaut à P* 1.

La dernière ligne traitée devient ligne courante.

12) Commande W(rite)

- W NOM p : écriture dans le fichier baptisé NOM de p lignes à partir de la ligne courante. Si le numéro du lecteur n'est pas précisé, EDIT utilise par défaut celui supportant le fichier à éditer.
- W* NOM p : écriture de toutes les lignes comprises entre la ligne courante et celle de numéro p lorsque le texte correspond à un programme BASIC.

13) Commande G(et)

- G NOM p1 p2 : insertion derrière la ligne courante de lignes issues du fichier NOM, p1 et p2 précisant les rangs dans ce fichier de la première et de la dernière ligne à insérer.
- G* NOM p1 p2 : insertion derrière la ligne courante des lignes BASIC p1 à p2, lorsque les fichiers traités correspondent à des programmes BASIC.

14) Commande F(ile)

- Fin de l'édition avec mise à jour du fichier TEXT initial.

Pour des raisons de sécurité, cette opération se fait en trois étapes :

— écriture du texte dans le fichier TEMPO
— destruction du fichier initial
— remplacement du nom TEMPO par le nom initial.

15) Commande Q(uit)

- Abandon de l'édition en cours sans mise à jour du fichier.

Remarque

Il est possible d'obtenir une version plus compacte de PROGR.EDIT, sans affichage du menu des commandes et de leur mode d'emploi. Pour ce faire, effectuez les opérations suivantes :

- supprimer les lignes 50, 350, 9500 et 10000
- remplacer la ligne 40 par 40 HOME
- remplacer la ligne 310 par 310 GOTO 1230
- remplacer la ligne 330 par 330 IF MID$(A$,2,1)="?" THEN 1230

Le compositeur de texte COMPOS

COMPOS est un outil chargé de mettre en forme un texte source dans lequel sont insérées des commandes de mise en page. Le texte source est un fichier TEXT à accès séquentiel qui peut être aisément généré et corrigé par EDIT.

Trois options sont possibles pour la mise en page :

- affichage à l'écran
- impression
- écriture dans un fichier TEXT (fichier objet).

La sortie sur écran du texte composé facilite la mise au point du texte source, la mise en page étant absolument identique (à la longueur des lignes près) pour les trois supports de sortie.

Le clavier standard de l'Apple II Plus ne gère pas les minuscules, mais COMPOS permet cependant le mélange de majuscules et de minuscules pour un texte imprimé.

L'opération de composition est relativement lente. Cela s'explique par le fait que chaque caractère du fichier source est analysé et, éventuellement, recodé en minuscule. Lorsque l'utilisateur désire imprimer plusieurs fois un même texte, il a donc intérêt à demander la création d'un fichier objet qui pourra ensuite être imprimé à volonté par l'éditeur EDIT (commande P*).

Le fichier source, de même que le fichier objet, sont désignés par un nom suivi d'un numéro de lecteur (TEXTE,D2 par exemple). Pour le fichier source, le lecteur pris par défaut est D1. Par défaut toujours, le fichier objet sera écrit sur le lecteur utilisé pour le fichier source.

Commandes de mise en page

Le fichier source se compose du texte proprement dit et des commandes de mise en page. Ces dernières ont toujours "]" pour premier caractère. Certaines comportent un caractère numérique; dans ce cas, la fin de la commande est obligatoirement un espace.

COMPOS reconnait six commandes :

-]P : provoque un saut de page
-] : provoque un saut à la ligne
-]Ln : provoque un saut de n lignes
-]Sn : génère n espaces en début de ligne
-]Tn : crée une marge de n caractères s'appliquant à toutes les lignes suivantes jusqu'à la rencontre d'une nouvelle commande T (]T0 annule toute marge)
-]M : cadre la phrase suivante en milieu de ligne.

Pour les commandes L, S et T, n vaut 1 par défaut.

Le caractère "]" est obtenu par "SHIFT-M". Pour l'utiliser dans un texte, il suffit de le doubler.

Mise en page

L'unité de traitement de COMPOS est le mot, c'est-à-dire une suite de caractères limitée par l'indicateur de commande], un espace ou un RETURN.

Chaque enregistrement du fichier source peut comporter un nombre entier quelconque de mots.

COMPOS calcule l'espacement libre entre les mots de manière que toutes les lignes du texte aient la même longueur, en tenant compte de la marge demandée.

Une phrase peut être précédée d'une ou plusieurs commandes de mise en page (saut de ligne par exemple).

En l'absence de commandes, les phrases sont générées les unes à la suite des autres, une majuscule suivant toujours les caractères ".", "?" et "!".

Sur imprimante ou dans le fichier objet, le texte est composé en minuscules, à l'exception du premier caractère de chaque phrase. Il est en outre possible de commander l'emploi des majuscules pour une suite de caractères en les encadrant par @ (pour utiliser @ dans un texte, il suffit de le doubler).

En affichage à l'écran, COMPOS met les majuscules en INVERSE.

Format d'impression

Lorsque le texte composé est sorti sur une imprimante (slot 1) ou copié dans un fichier, COMPOS retient le format suivant :

- 75 caractères par ligne.
- 66 lignes par page.

La modification des lignes 30 et 40 du programme PROGR.COMPOS permet de changer ces paramètres.

Mise en route du compositeur

Elle résulte des instructions suivantes :

BRUN PROGR48K

RUN PROGR.COMPOS

Sur la disquette d'accompagnement, ces commandes sont contenues dans le fichier COMPOS, et il suffit donc de faire EXEC COMPOS.

Exemple

1) Le texte source est introduit comme suit :

```
]M@LES SEPT JOURS DE LA SEMAINE@
]L2 UNE SEMAINE EST COMPOSEE
DE SEPT JOURS. CE SONT :
```

]T5] LUNDI] MARDI] MERCREDI] JEUDI] VENDREDI] SAMEDI] DIMANCHE]L1]T0 IL Y A 52 SEMAINES DANS UNE ANNEE.

2) A l'impression, il sort sous la forme :

LES SEPT JOURS DE LA SEMAINE

Une semaine est composée de sept jours. Ce sont :

Lundi
Mardi
Mercredi
Jeudi
Vendredi
Samedi
Dimanche

Il y a 52 semaines dans une année.

Programme PROGR.EDIT

```
10  REM  ***** EDITEUR DE TEXTE EDIT
20  REM  ***** G. HISLEUR
30 SC$ = "/": REM   SEPARATEUR DE CHAINE
40  GOSUB 9500
50  PRINT "TOUTE COMMANDE SUIVIE DE ? ENTRAIN
      E": PRINT "L'AFFICHAGE DE SON MODE D'E
      MPLOI.": PRINT
100 ND$ = ",D1": DIM SOURCE$(1000),TN(1000),T
      U(1000)
105  INVERSE : PRINT "NOM DU FICHIER A EDITER
      ?";: NORMAL : &  INPUT NA$
110 B$ = NA$: GOSUB 8100:ND$ = DI$:NA$ = B$
115 D$ =  CHR$ (4): PRINT D$;"OPEN";NA$;ND$
120  POKE 222,0: ONERR  GOTO 165
130 I = 1: PRINT D$;"READ";NA$
140  &  INPUT SOURCE$(I)
150 I = I + 1: GOTO 140
165  IF  PEEK (222) <  > 5 THEN 9000
170  PRINT D$;"CLOSE";NA$:IMAX = I:IS = 0:IX
      = IMAX + 1
175  POKE 216,0
180  FOR I = 0 TO IMAX:TN(I) = I + 1:TU(I) =
      I - 1: NEXT
190 TN(IMAX) = IMAX:TU(0) = 0
195  IF IMAX = 1 THEN NW = 1: PRINT : PRINT "
      NOUVEAU FICHIER": PRINT
200  PRINT : INVERSE : PRINT "COMMANDE?";: NO
      RMAL : &  INPUT A$
205  PRINT :AL$ =  LEFT$ (A$,1):B =  LEN (A$)
210 CA$ = "NUDCIPATBFJWGRQ"
215  FOR NC = 1 TO 15: IF AL$ =  MID$ (CA$,NC
      ,1) THEN 320
220  NEXT
310  PRINT : GOSUB 9500: GOTO 200
320  IF AL$ <  > "A" THEN OA$ = A$
330  IF  MID$ (A$,2,1) = "?" THEN  HOME : RES
      TORE : FOR I = 1 TO NC: READ C$: NEXT
      : PRINT  TAB( 10);: FLASH : PRINT  LEF
      T$ (C$,1);: NORMAL : PRINT  RIGHT$ (C$
      , LEN (C$) - 1): PRINT : PRINT : GOTO
      350
340  ON NC GOTO 1000,1500,2000,2500,3000,3500
      ,4000,4500,5000,5500,6000,6500,7000,75
      00,7600
350  ON NC GOTO 9600,9640,9680,9710,9780,9820
      ,9850,9860,9880,9900,9910,9920,9940,99
      80,9990
1000  REM  ******************** COMMANDE N
1010  IF B = 1 THEN 1040
1020  IF  MID$ (A$,2,1) = SC$ THEN 1100
1030  GOSUB 1200
1040 IS = TN(IS): IF IS = IMAX THEN 8510
1060 B = B - 1: IF B > 0 THEN 1040
1080  PRINT SOURCE$(IS): GOTO 200
1100 B$ =  RIGHT$ (A$,B - 2)
1110 IS = TN(IS): IF IS = IMAX THEN 8510
1130 C$ = SOURCE$(IS):C =  LEN (C$): IF C < B
      - 2 THEN 1110
1150  FOR I = 1 TO C - B + 3
1160  IF  MID$ (C$,I,B - 2) = B$ THEN 1080
1170  NEXT : GOTO 1110
1200 B$ =  RIGHT$ (A$,B - 1)
1205 B =  VAL (B$)
1210  IF  LEFT$ (B$,1) = " " AND B$ <  > " "
      THEN B$ =  RIGHT$ (B$, LEN (B$) - 1):
      GOTO 1210
1220  IF B$ =  STR$ (B) THEN  RETURN
1230  PRINT D$"PR#0": PRINT "COMMANDE INCORRE
      CTE": GOTO 200
1500  REM  ******************** COMMANDE U
1510  IF B = 1 THEN 1540
1520  IF  MID$ (A$,2,1) = SC$ THEN 1600
1530  GOSUB 1200
1540 IS = TU(IS): IF IS = 0 THEN 8510
1560 B = B - 1: IF B > 0 THEN 1540
1580  PRINT SOURCE$(IS): GOTO 200
1600 B$ =  RIGHT$ (A$,B - 2)
1610 IS = TU(IS): IF IS = 0 THEN 8510
1630 C$ = SOURCE$(IS):C =  LEN (C$): IF C < B
      - 2 THEN 1610
1650  FOR I = 1 TO C - B + 3
1660  IF  MID$ (C$,I,B - 2) = B$ THEN 1580
1670  NEXT : GOTO 1610
2000  REM  ******************** COMMANDE D
2010  IF B = 1 THEN 2040
2020  GOSUB 1200
2040  IF IS = IMAX THEN 8510
2050  IF IS = 0 THEN IS = TN(0)
2060 SOURCE$(IS) = "":TN(TU(IS)) = TN(IS):TU(
      TN(IS)) = TU(IS):IS = TN(IS):B = B - 1
      : IF B > 0 THEN 2040
2110  IF IS = IMAX THEN 8510
2120  PRINT SOURCE$(IS): GOTO 200
2500  REM  ******************** COMMANDE C
2505 J = 2: IF  MID$ (A$,2,1) = "*" THEN J =
      3: GOTO 2540
2510  IF IS = 0 OR IS = IMAX THEN 8510
2520 C$ = SOURCE$(IS)
2530  IF B = 1 THEN  PRINT C$: GOTO 200
2540  IF  MID$ (A$,J,1) <  > SC$ THEN 1230
2560  FOR I = J + 1 TO B
2570  IF  MID$ (A$,I,1) = SC$ THEN 2600
2580  NEXT : GOTO 1230
2600 A1$ =  MID$ (A$,J + 1,I - J - 1):A1 =  L
      EN (A1$)
2610  IF I = B THEN A2$ = "":A2 = 0: GOTO 262
      5
2620 A2$ =  RIGHT$ (A$,B - I):A2 =  LEN (A2$)
2625  IF J = 3 THEN 2750
2630 II = 1: GOSUB 2636: IF K = 1 THEN 1230
2635  PRINT SOURCE$(IS): GOTO 200
2636 C$ = SOURCE$(IS):C =  LEN (C$)
2640  FOR I = II TO C - A1 + 1
2650  IF  MID$ (C$,I,A1) = A1$ THEN 2680
2670  NEXT :K = 1: RETURN
2680 C1$ = "":C2$ = "":I1 = C - I - A1 + 1
2690  IF I <  > 1 THEN C1$ =  LEFT$ (C$,I - 1
      )
2700  IF I1 <  > 0 THEN C2$ =  RIGHT$ (C$,I1)
2710 SOURCE$(IS) = C1$ + A2$ + C2$:K = 0: RET
      URN
2750 IS = 0
2760 IS = TN(IS): IF IS = IMAX THEN 200
2770 II = 1: GOSUB 2636: IF K = 1 THEN 2760
2790 II = I + A2: GOSUB 2636: IF K = 0 THEN 2
      790
2810  PRINT SOURCE$(IS): GOTO 2760
3000  REM  ******************** COMMANDE I
3020 C$ = "": PRINT : PRINT "'";: &  INPUT C$
3030  IF C$ = "#" THEN 200
3040 SOURCE$(IX) = C$: IF IS = IMAX THEN IS =
      TU(IS)
3050 TU(IX) = IS:TU(TN(IS)) = IX:TN(IX) = TN(
      IS):TN(IS) = IX:IS = IX:IX = IX + 1: G
      OTO 3020
```

```
3500  REM  ******************** COMMANDE P
3520 J = 2:NL = 1: IF J > B THEN 3570
3530 A1$ =  MID$ (A$,J,1)
3540  IF A1$ = "*" THEN  PRINT D$;"PR#1": PRI
      NT  CHR$ (9);"80N":J = J + 1: IF J > B
       THEN B = B - 1: GOTO 3570
3550 B$ =  RIGHT$ (A$,B - J + 1)
3560  GOSUB 1205
3570  IF IS = 0 THEN IS = TN(0)
3580  IF IS = IMAX THEN  PRINT D$;"PR#0": GOT
      0 8510
3590  PRINT SOURCE$(IS):B = B - 1: IF B > 0 T
      HEN IS = TN(IS): GOTO 3580
3600  PRINT D$;"PR#0": GOTO 200
4000  REM  ******************** COMMANDE A
4010 A$ = OA$: GOTO 205
4500  REM  ******************** COMMANDE T
4510 IS = 0: GOTO 200
5000  REM  ******************** COMMANDE B
5010 IS = TU(IMAX): PRINT SOURCE$(IS): GOTO 2
      00
5500  REM  ******************** COMMANDE F
5510  PRINT D$;"OPEN TEMPO";ND$
5520  PRINT D$;"WRITE TEMPO"
5530 IS = 0
5540  IF TN(IS) = IMAX THEN 5580
5550  PRINT SOURCE$(TN(IS)):IS = TN(IS): GOTO
       5540
5580  PRINT D$;"CLOSE TEMPO"
5590  PRINT D$;"DELETE";NA$
5600  PRINT D$;"RENAME TEMPO,";NA$: END
6000  REM  ******************** COMMANDE J
6010  GOSUB 1200:IS = 0
6020 IS = TN(IS): IF IS = IMAX THEN 8510
6030 C =  VAL (SOURCE$(IS)): IF C <  > B THEN
       6020
6040  PRINT SOURCE$(IS): GOTO 200
6500  REM  ******************** COMMANDE W
6505 J = 2:BA = 0:A1$ =  MID$ (A$,J,1): IF A1
      $ = "*" THEN J = 3:BA = 1
6510  GOSUB 8000: GOSUB 8100:NF$ = B$
6520  GOSUB 8000: GOSUB 1205
6580  PRINT D$;"OPEN";NF$;DI$: PRINT D$;"WRIT
      E";NF$
6590  IF IS = 0 THEN IS = TN(0)
6600  IF IS = IMAX THEN  PRINT D$;"CLOSE";NF$
      : GOTO 8510
6605 C$ = SOURCE$(IS): IF BA = 0 THEN 6615
6610 C =  VAL (C$): IF C > B THEN 6630
6615  PRINT C$: IF BA = 1 THEN IS = TN(IS): G
      OTO 6600
6620 B = B - 1: IF B > 0 THEN IS = TN(IS): GO
      TO 6600
6630  PRINT D$;"CLOSE";NF$: GOTO 200
7000  REM  ******************** COMMANDE G
7005 J = 2:BA = 0:A1$ =  MID$ (A$,J,1): IF A1
      $ = "*" THEN J = 3:BA = 1
7010  GOSUB 8000: GOSUB 8100:NF$ = B$
7020  GOSUB 8000: GOSUB 1205:P1 = B
7030  GOSUB 8000: GOSUB 1205:P2 = B
7040  IF P1 < 1 OR P1 > P2 THEN 1230
7050  PRINT D$;"OPEN";NF$;DI$: PRINT D$;"READ
      ";NF$
7060  ONERR  GOTO 7210
7070 I = 0
7080 I = I + 1:C$ = "": &  INPUT C$
7090  IF BA = 1 THEN I =  VAL (C$)
7100  IF I < P1 THEN 7080
7110  IF I > P2 THEN 7220
7120  PRINT : PRINT C$
7130 SOURCE$(IX) = C$: IF IS = IMAX THEN IS =
       TU(IS)
7140 TU(IX) = IS:TU(TN(IS)) = IX:TN(IX) = TN(
      IS):TN(IS) = IX:IS = IX:IX = IX + 1: G
      OTO 7080
7210  IF  PEEK (222) <  > 5 THEN 9000
7220  PRINT D$;"CLOSE";NF$
7230  POKE 216,0
7240  GOTO 200
7500  REM  ******************** COMMANDE R
```

```
7510  IF IS = 0 OR IS = IMAX THEN 8510
7520  IF B = 1 THEN C$ = "": GOTO 7540
7530 C$ =  RIGHT$ (A$,B - 2)
7540 SOURCE$(IS) = C$: GOTO 200
7600  REM  ******************** COMMANDE Q
7610  IF NW = 0 THEN  END
7620  PRINT D$;"DELETE";NA$: END
8000  REM  *** S/P DE RECHERCHE DE PARAMETRE
8010 I = J: IF I >  LEN (A$) THEN 1230
8020  IF  MID$ (A$,I,1) <  > " " THEN 8050
8030 I = I + 1: IF I >  LEN (A$) THEN 1230
8040  GOTO 8020
8050 J = I
8060  IF  MID$ (A$,J,1) = " " THEN 8090
8070 J = J + 1: IF J >  LEN (A$) THEN 8090
8080  GOTO 8060
8090 B$ =  MID$ (A$,I,J - I): RETURN
8100  REM  ********** ANALYSE NOM DE FICHIER
8110 DI$ = ND$: IF  LEN (B$) < 4 THEN  RETURN

8120  IF  MID$ (B$, LEN (B$) - 2,2) = ",D" TH
      EN DI$ =  RIGHT$ (B$,3):B$ =  LEFT$ (B
      $, LEN (B$) - 3)
8130  RETURN
8500  REM  ******************** MESSAGES
8510  PRINT "FIN DE FICHIER": GOTO 200
9000  PRINT "ERREUR BASIC "; PEEK (222): END
9500  REM  *********** MENU & MODES D'EMPLOI
9510  HOME : PRINT  TAB( 7);: INVERSE : PRINT
       "LISTE DES COMMANDES": NORMAL
9520  PRINT : INVERSE : PRINT "N";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 3);"PROGRESSION";: PRINT
       TAB( 20);: INVERSE : PRINT "C";: NORMA
      L : PRINT  TAB( 22);"CHANGEMENT"
9530  PRINT : INVERSE : PRINT "U";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 3);"RECUL";: PRINT  TAB( 2
      0);: INVERSE : PRINT "A";: NORMAL : PR
      INT  TAB( 22);"REPETITION"
9540  PRINT : INVERSE : PRINT "T";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 3);"DEBUT DE FICHIER";: PR
      INT  TAB( 20);: INVERSE : PRINT "P";:
       NORMAL : PRINT  TAB( 22);"VISUALISATIO
      N"
9550  PRINT : INVERSE : PRINT "B";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 3);"FIN DE FICHIER";: PRIN
      T  TAB( 20);: INVERSE : PRINT "W";: NO
      RMAL : PRINT  TAB( 22);"EXTRACTION"
9560  PRINT : INVERSE : PRINT "J";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 3);"POSITIONNEMENT";: PRIN
      T  TAB( 20);: INVERSE : PRINT "G";: NO
      RMAL : PRINT  TAB( 22);"INTEGRATION"
9570  PRINT : INVERSE : PRINT "D";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 3);"SUPPRESSION";: PRINT
       TAB( 20);: INVERSE : PRINT "F";: NORMA
      L : PRINT  TAB( 22);"FIN D'EDITION"
9580  PRINT : INVERSE : PRINT "I";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 3);"INSERTION";: PRINT  TA
      B( 20);: INVERSE : PRINT "Q";: NORMAL
       : PRINT  TAB( 22);"ABANDON D'EDITION"
9590  PRINT : INVERSE : PRINT "R";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 3);"REMPLACEMENT";: PRINT
       TAB( 20);: FLASH : PRINT "?";: NORMAL
       : PRINT  TAB( 22);"LISTE COMMANDES":
       PRINT : RETURN
9600  PRINT : INVERSE : PRINT "N P";: NORMAL
       : PRINT  TAB( 12);"PROGRESSION DE P LI
      GNES DANS"
9610  PRINT  TAB( 12);"LE FICHIER (PAR DEFAUT
       P=1)."
9620  PRINT : INVERSE : PRINT "N/CHAINE";: NO
      RMAL : PRINT  TAB( 12);"PROGRESSION JU
      SQU'A LA LIGNE"
9630  PRINT  TAB( 12);"OU APPARAIT LA CHAINE.
      ": GOTO 200
9640  PRINT : INVERSE : PRINT "U P";: NORMAL
       : PRINT  TAB( 12);"RECUL DE P LIGNES D
      ANS LE"
9650  PRINT  TAB( 12);"FICHIER (PAR DEFAUT P=
      1)."
9660  PRINT : INVERSE : PRINT "U/CHAINE";: NO
      RMAL : PRINT  TAB( 12);"RECUL JUSQU'A
       LA LIGNE OU"
9670  PRINT  TAB( 12);"APPARAIT LA CHAINE.":
       GOTO 200
9680  PRINT : INVERSE : PRINT "D P";: NORMAL
       : PRINT  TAB( 7);"EFFACEMENT DE P LIGN
      ES A  PARTIR"
9690  PRINT  TAB( 7);"DE LA LIGNE COURANTE (P
      AR DEFAUT"
9700  PRINT  TAB( 7);"P=1).": GOTO 200
9710  PRINT : INVERSE : PRINT "C/CHAINE1/CHAI
      NE2";: NORMAL : PRINT  TAB( 20);"CHANG
      EMENT  DE  LA"
9720  PRINT  TAB( 20);"LIGNE  COURANTE  EN"
9730  PRINT  TAB( 20);"REMPLACANT  CHAINE1"
9740  PRINT  TAB( 20);"PAR  CHAINE2, EVEN-"
9750  PRINT  TAB( 20);"TUELLEMENT VIDE."
9760  PRINT : INVERSE : PRINT "C*/CHAINE1/CHA
      INE2";: NORMAL : PRINT  TAB( 20);"LE
       REMPLACEMENT DE": PRINT  TAB( 20);"CHA
      INE1 PAR CHAINE2"
9770  PRINT  TAB( 20);"EST  EFFECTUE  DANS":
       PRINT  TAB( 20);"TOUTES  LES  LIGNES":
       PRINT  TAB( 20);"OU APPARAIT CHAINE1.
      ": GOTO 200
9780  PRINT : INVERSE : PRINT "I";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 4);"INSERTION DE UNE OU PL
      USIEURS LIGNES"
9790  PRINT  TAB( 4);"DERRIERE LA LIGNE COURA
      NTE."
9800  PRINT : PRINT  TAB( 4);"LA FIN DE L'INS
      ERTION EST INDIQUEE"
9810  PRINT  TAB( 4);"PAR UNE LIGNE #.": GOTO
       200
9820  PRINT : INVERSE : PRINT "P N";: NORMAL
       : PRINT  TAB( 6);"VISUALISATION DE N L
      IGNES A PARTIR"
9830  PRINT  TAB( 6);"DE LA LIGNE COURANTE
       (PAR DEFAUT": PRINT  TAB( 6);"N=1)."
9840  PRINT : INVERSE : PRINT "P* N";: NORMAL
        : PRINT  TAB( 6);"LISTE OBTENUE SUR L
      'IMPRIMANTE.": GOTO 200
9850  PRINT : INVERSE : PRINT "A";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 4);"REPETITION DE LA COMMA
      NDE PRECEDENTE.": GOTO 200
9860  PRINT : INVERSE : PRINT "T";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 4);"POSITIONNEMENT DEVANT
       LA PREMIERE"
9870  PRINT  TAB( 4);"LIGNE DU FICHIER.": GOT
      O 200
9880  PRINT : INVERSE : PRINT "B";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 4);"POSITIONNEMENT SUR LA
       DERNIERE LIGNE"
9890  PRINT  TAB( 4);"DU FICHIER.": GOTO 200
9900  PRINT : INVERSE : PRINT "F";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 4);"FIN DE L'EDITION.": GO
      TO 200
9910  PRINT : INVERSE : PRINT "J P";: NORMAL
       : PRINT  TAB( 6);"POSITIONNEMENT SUR U
      NE LIGNE BASIC": PRINT  TAB( 6);"DESIG
      NEE PAR SON NUMERO (P).": GOTO 200
9920  PRINT : INVERSE : PRINT "W NF P";: NORM
      AL : PRINT  TAB( 9);"ECRITURE DE P LIG
      NES A PARTIR": PRINT  TAB( 9);"DE LA L
      IGNE COURANTE DANS  LE": PRINT  TAB( 9
      );"FICHIER DE NOM NF."
9930  PRINT : INVERSE : PRINT "W* NF P";: NOR
      MAL : PRINT  TAB( 9);"ECRITURE JUSQU'A
       LA LIGNE": PRINT  TAB( 9);"BASIC DE N
      UMERO P.": GOTO 200
9940  PRINT : INVERSE : PRINT "G NF P1 P2";:
       NORMAL : PRINT  TAB( 13);"INSERTION DE
       RRIERE LA LIGNE": PRINT  TAB( 13);"COU
      RANTE  DE  LIGNES ISSUES"
9950  PRINT  TAB( 13);"DU FICHIER DE NOM NF."
      : PRINT : PRINT  TAB( 13);"P1 = RANG D
      ANS LE FICHIER": PRINT  TAB( 13);"CITE
       DE LA PREMIERE LIGNE"
9960  PRINT  TAB( 13);"A INSERER (1<=P1),": P
      RINT : PRINT  TAB( 13);"P2 = RANG DE
```

```
      LA DERNIERE": PRINT  TAB( 13);"LIGNE (
      P1<=P2)."
9970  PRINT : INVERSE : PRINT "G* NF P1 P2";:
       NORMAL : PRINT  TAB( 13);"P1 ET P2 SO
      NT DES NUMEROS": PRINT  TAB( 13);"DE L
      IGNES BASIC.": GOTO 200
9980  PRINT : INVERSE : PRINT "R CHAINE";: NO
      RMAL : PRINT  TAB( 11);"REMPLACEMENT D
      E LA LIGNE": PRINT  TAB( 11);"COURANTE
       PAR CHAINE.": GOTO 200
9990  PRINT : INVERSE : PRINT "Q";: NORMAL :
       PRINT  TAB( 4);"ABANDON DE L'EDITION."
      : GOTO 200
10000 DATA  "NEXT","UP","DELETE","CHANGE","
      INSERT","PRINT","AGAIN","TOP","BOTTOM"
      ,"FILE","JUMP","WRITE","GET","REPLACE"
      ,"QUIT"
```

Programme PROGR.COMPOS

```
260  GOTO 230
270  REM  ***** COMMANDES DE MISE EN PAGE
280  GOSUB 80: FOR C = 1 TO 7: IF L$ =  MID$
       ("SLPTM " + CT$,C,1) THEN 300
290  NEXT : PRINT "ERREUR TEXTE SOURCE": PRIN
      T "LIGNE ";IX: PRINT : PRINT SOURCE$(I
      X): GOTO 910
300  ON C GOTO 350,350,380,350,380,310,230
310 C = 2:N = 0: GOTO 380
350  GOSUB 80: IF L$ = " " OR L$ =  CHR$ (13)
       THEN 360
355 N$ = N$ + L$: GOTO 350
360  IF  LEN (N$) = 0 THEN N = 1: GOTO 380
370 N =  VAL (N$)
```

```
10  REM  ***** COMPOSITEUR DE TEXTE COMPOS
20  REM  ***** G. HISLEUR
30 NL = 66: REM  NBRE DE LIGNES PAR PAGE
40 LL = 75: REM  NB DE CARACTERES PAR LIGNE
50 CT$ =  CHR$ (93): REM  INDICATEUR DE COMMA
      NDE (]
60 IM$ = "@": REM  INDICATEUR DE MAJUSCULE
65 D$ =  CHR$ (4): DIM TW$(40),SOURCE$(1000):
       GOTO 1500
70  REM  ***** RECHERCHE DE CARACTERE
80  IF IX = MAX THEN 900
85  IF IC >  LEN (SOURCE$(IX)) THEN L$ =  CHR
      $ (13):IC = 1:IX = IX + 1: RETURN
90 L$ =  MID$ (SOURCE$(IX),IC,1):IC = IC + 1:
       RETURN
100 IC = 1:IL = 1:IX = 1:MJ = 1:S = 0
110 I = 1:TL = S:T = S
120 W$ = ""
130  GOSUB 80:C = 0:N$ = ""
140  IF L$ = " " OR L$ =  CHR$ (13) THEN 400
150  IF L$ = CT$ THEN 270
160  IF L$ <  > IM$ THEN 200
170  GOSUB 80: IF L$ = IM$ THEN 240
180  IF MJ = 2 THEN MJ = 0: GOTO 140
190 MJ = 2: GOTO 140
200  IF L$ <  > "." AND L$ <  > "!" AND L$ <
      > "?" THEN 215
205  IF MJ = 0 THEN MJ = 1
210  GOTO 240
215  IF A = 1 THEN 250
220  IF MJ = 0 THEN L =  ASC (L$): IF L >  =
       65 AND L <  = 90 THEN L$ =  CHR$ (L +
       32)
230  IF MJ = 1 THEN MJ = 0
240 W$ = W$ + L$: GOTO 130
250  IF MJ > 0 THEN L =  ASC (L$): IF L >  =
       65 AND L <  = 90 THEN L$ =  CHR$ (L -
       64)
```


COMEICO

Un vrai discounteur !!!

annonce l'arrivée prochaine des micros du futur :

LES MULTI-COMPATIBLES

En fichez l'interface I vous avez le langage **FORTH™**, l'interface II vous avez un **IBM-PC™**, l'interface III vous êtes compatibles **APPLE™ (et vous pouvez vous même construire l'interface III un jeu d'enfant !!!)**

PRIX TVA COMPRISE

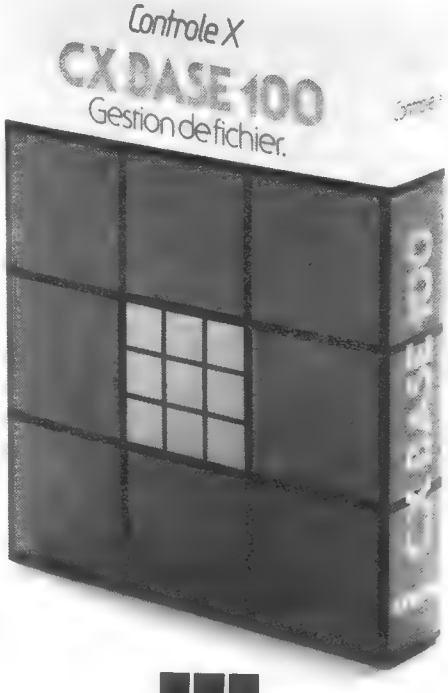
- Diskettes 5"1/4 **3M - SF - DD**	les 10	189,00 F
	les 100	1 790,00 F
- Disk Drive pour Apple™ (mécanismes Siemens : la "Rolls" des Drives !!)		2 950,00 F
- Carte mémoire 16 K		770,00 F
- Carte 80 colonnes		1 155,00 F
- Carte imprimante parallèle		890,00 F
- Carte controlleur pour Drive		675,00 F
- Imprimante type Nec 8023		4 950,00 F
SEIKOSHA GP 100 A		2 350,00 F
- Monitor grande marque 12" Vert		1 150,00 F
- Réveil LCD a fixer sur **Monitor**		79,00 F
A VENIR : UN MICRO 64K + DRIVE + MONITOR		9 950,00 F

A VENIR : FRANKLIN (le compatible APPLE™ U.S., MEDFLY™, des compatibles ATARI™ , COLECO™, TRS-80™ KEEP CONTACT !!!

COMEICO SARL, 89, R de Dunkerque 75009 PARIS M° ANVERS **Tél. : 878.48.61**
TLX : 643 181 F COMEICO

(Chercheurs français, pouvons réaliser vos projets à bas prix en Extrême-Orient grâce à nos bureaux à Hong-Kong, Taïwan. Contacter Mr LONG)

```
380  IF MJ = 0 THEN MJ = 1
390  IF TL = T THEN 550
400  REM  ***** FIN DE MOT
410  IF  LEN (W$) + C = 0 THEN 130
420  IF  LEN (W$) = 0 AND C > 0 THEN 470
430  IF TL = 0 AND C > 0 THEN 550
440 W$ = " " + W$: IF TL +  LEN (W$) > LL THE
     N 500
460 TW$(I) = W$:I = I + 1:TL = TL +  LEN (W$)
     : IF C = 0 THEN 120
470 D = 0:W$ = "": GOTO 520
500  REM  ***** FIN DE LIGNE
510 D = LL - TL
520  GOSUB 1000:TW$(1) = W$:I = 2:TL = S +  L
     EN (W$):T = S: IF C = 0 THEN 120
540  IF  LEN (W$) > 0 THEN 470
550 T = 0:W$ =  MID$ (SOURCE$(IX),IC, LEN (SO
     URCE$(IX)) - IC + 1): ON C GOTO 610,56
     0,580,600,590
560  IF N < 1 THEN 110
570  FOR L = 1 TO N: GOSUB 1000: NEXT : GOTO
      110
580  GOSUB 1300: GOTO 110
590 T =  INT ((LL -  LEN (W$)) / 2):I = 1: GO
     TO 120
600 S = N
610 T = N:TL = N: GOTO 120
900  IF TL > 0 THEN D = 0: GOSUB 1000
910  ON A GOTO 940,920,930
920  PRINT D$;"PR#0": GOTO 940
930  PRINT D$;"CLOSE";NB$
940  END
1000  REM  ***** IMPRESSION D'UNE LIGNE
1010 B$ = "": IF I = 1 THEN 1150
1020  IF T = 0 THEN 1040
1030  FOR L = 1 TO T:B$ = B$ + " ": NEXT :T =
      0
1040 B$ = B$ + TW$(1): IF I < 3 THEN 1150
1060 K =  INT (D / (I - 2)):K1 = D - K * (I -
     2): FOR L = 2 TO I - K1 - 1: IF K = 0
     THEN 1100
1090  FOR M = 1 TO K:B$ = B$ + " ": NEXT M
1100 B$ = B$ + TW$(L): NEXT L: IF K1 = 0 THEN
     1150
1120  FOR L = I - K1 TO I - 1: FOR M = 1 TO K
     + 1:B$ = B$ + " ": NEXT M:B$ = B$ + T
     W$(L): NEXT L
1150  IF A = 1 AND  LEN (B$) > 0 THEN 1190
1160  PRINT B$
1170 IL = IL + 1: IF IL = NL - 5 THEN  GOSUB
     1300
1180  RETURN
1190  FOR M = 1 TO  LEN (B$):L$ =  MID$ (B$,M
     ,1):L =  ASC (L$): IF L >  = 1 AND L <
      = 26 THEN L$ =  CHR$ (L + 64): INVER
     SE
1210  PRINT L$;: NORMAL : NEXT : PRINT "": GO
     TO 1170
1300  REM  ***** SAUT DE PAGE
1310  IF A = 1 THEN 1340
1320  FOR L = 1 TO NL - IL + 1: PRINT : NEXT
1330 IL = 1: RETURN
1340  PRINT  TAB( 39): GET Z$: VTAB (24): HTA
     B (1): GOTO 1330
1500  REM  ***** DIALOGUE INITIAL
1510  HOME : PRINT  TAB( 8);: INVERSE : PRINT
      "COMPOSITEUR DE TEXTE": NORMAL : PRIN
     T : PRINT : PRINT "LE TEXTE COMPOSE PE
     UT ETRE GENERE :": PRINT
1520  PRINT  TAB( 5);: INVERSE : PRINT "1";:
     NORMAL : PRINT  TAB( 8);"SUR ECRAN": P
     RINT : PRINT  TAB( 5);: INVERSE : PRIN
     T "2";: NORMAL : PRINT  TAB( 8);"SUR I
     MPRIMANTE": PRINT : PRINT  TAB( 5);: I
     NVERSE : PRINT "3";: NORMAL : PRINT  T
     AB( 8);"SUR DISQUE"
```

Controle X

CX Base 100* apple

LA GESTION DE FICHIERS TOUS AZIMUTS.

Un seul programme, une multitude d'applications : CX Base 100 est l'outil indispensable pour suivre vos clients, vos patients, vos commandes, vos fournisseurs, pour gérer votre trésorerie, votre documentation, vos articles en stocks, pour mettre à jour vos tarifs, calculer la paie de vos employés, etc.

Un programme simple et complet : Nul besoin de connaître l'informatique; définissez vous même votre modèle de fichier; vous pourrez, à tout moment, sans avoir à réécrire les données, ajouter ou retrancher des rubriques; classez, sélectionnez vos fiches de multiples façons, par mots clés ou selon une combinaison de critères tels que "égal," "plus grand que," "plus petit que," "différent," "compris entre"; faites toutes sortes de calculs; corrigez automatiquement une sélection de fiches; présentez les informations de votre choix sous différentes formes (états, étiquettes) et dans n'importe quel ordre (alphabétique, numérique, chronologique), etc.

*Actuellement en promotion.

Un programme parfaitement modulaire : CX Base 100 est un des programmes de CX Système. Si vos besoins évoluent, vous pourrez, à tout moment, compléter votre programme et, en particulier, accéder à CX Texte pour un traitement de texte totalement intégré avec vos fichiers.

CX Base 100 est un logiciel français développé par Contrôle X, et présenté dans un coffret luxueux avec une documentation complète, abondamment illustrée.
Contrôle X, Tour Maine-Montparnasse, 33, avenue du Maine, 75755 Paris. Cedex 15.
(En Belgique, Néotron, 37, rue de Florence, 1050 Bruxelles).

Sicob Boutique N°67.

DEMANDE DE DOCUMENTATION

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____

Tél. _____

```
1530  PRINT : INPUT "QUE CHOISISSEZ-VOUS ?";A
1540  PRINT : PRINT "NOM DU FICHIER SOURCE ?"
      ;: &  INPUT NS$:DS$ = ",D1": IF  LEN (
      NS$) < 4 THEN 1630
1560  IF  MID$ (NS$, LEN (NS$) - 2,2) = ",D"
      THEN DS$ =  RIGHT$ (NS$,3):NS$ =  LEFT
      $ (NS$, LEN (NS$) - 3)
1630  PRINT D$;"OPEN";NS$;DS$: PRINT D$;"READ
      ";NS$: ONERR  GOTO 1660
1650 I = I + 1: &  INPUT SOURCE$(I): GOTO 165
      0
1660  IF  PEEK (222) <  > 5 THEN  PRINT "ERRE
      UR BASIC "; PEEK (222): END
1670  PRINT D$;"CLOSE";NS$:MAX = I: POKE 216,
      0: ON A GOTO 1690,1700,1710
1690 LL = 39:NL = 29: HOME : GOTO 100
1700  PRINT D$;"PR#1": PRINT  CHR$ (9);"80N":
       GOTO 100
1710  PRINT : PRINT "NOM DU FICHIER OBJET ?";
      : &  INPUT NB$:DB$ = DS$: IF  LEN (NB$
      ) < 4 THEN 1770
1760  IF  MID$ (NB$, LEN (NB$) - 2,2) = ",D"
      THEN DB$ =  RIGHT$ (NB$,3):NB$ =  LEFT
      $ (NB$, LEN (NB$) - 3)
1770  PRINT D$;"OPEN";NB$;DB$: PRINT D$;"WRIT
      E";NB$: GOTO 100
```

Fichier EDIT

```
BRUN PROGR48K
RUN PROGR.EDIT
```

Fichier COMPOS

```
BRUN PROGR48K
RUN PROGR.COMPOS
```

Programme PROGR 48 K

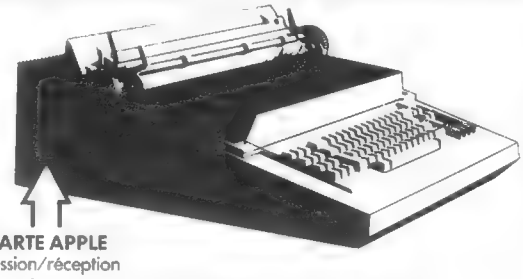
*9300.9569

```
9300- A9 4C 8D F5 03 A9 18 8D
9308- F6 03 A9 93 8D F7 03 A9
9310- 00 85 73 A9 93 85 74 60
9318- 02 BE 80 C9 84 F0 1D C9
9320- AB F0 13 C9 B0 F0 12 C9
9328- B5 F0 08 C9 AA D0 03 4C
9330- 4E 94 60 4C 2F 94 4C FF
9338- 93 4C 05 94 A4 25 84 07
9340- A4 24 84 08 A9 00 85 09
9348- 85 06 20 B1 00 20 E3 DF
9350- 20 6C DD 85 85 84 86 A0
9358- 00 B1 B8 C9 2C D0 35 20
9360- B1 00 C9 4C F0 14 C9 56
9368- F0 18 C9 48 F0 1D C9 22
9370- D0 05 E6 06 4C 94 93 4C
9378- 8D 94 20 F5 E6 86 09 4C
9380- 57 93 20 F5 E6 CA 86 07
9388- 4C 57 93 20 F5 E6 CA 86
9390- 08 4C 57 93 A5 07 85 25
9398- A5 08 85 24 20 22 FC A5
93A0- 06 F0 12 20 B1 00 C9 22
93A8- F0 08 09 80 20 ED FD 4C
93B0- A3 93 20 B1 00 A6 09 F0
93B8- 19 A5 32 48 20 84 FE A9
93C0- AE 20 ED FD CA D0 FA A6
93C8- 09 20 10 FC CA D0 FA 68
93D0- 85 32 20 6F FD 8A F0 1E
93D8- B0 FF 01 C9 83 F0 1A B0
93E0- FF 01 29 7F 9D FF 01 CA
93E8- D0 F5 A9 00 A0 02 A2 8D
93F0- 20 E9 E3 20 9A DA A2 00
93F8- 60 20 3A FF 4C D0 03 20
9400- 25 94 4C 41 D9 20 25 94
9408- A9 03 20 D6 D3 A5 B9 48
9410- A5 B8 48 A5 76 48 A5 75
9418- 48 A9 B0 48 20 B7 00 20
9420- 41 D9 4C D2 D7 20 B1 00
9428- 20 67 DD 20 52 E7 60 20
9430- B1 00 A2 FF 2C 10 C0 CA
9438- F0 13 AC 1A 93 88 F0 F7
9440- A9 0A 20 AB FC 2C 00 C0
9448- 10 F3 2C 10 C0 60 20 B1
9450- 00 20 E3 DF 48 98 48 20
9458- F5 E6 CA E0 18 B0 2E 86
9460- 08 20 F5 E6 8A F0 26 CA
9468- 86 06 20 F5 E6 8A 18 65
9470- 06 C9 29 B0 18 85 07 20
9478- F5 E6 86 0B E8 8A 09 B0
9480- 85 0C A9 01 85 09 A5 08
9488- 85 25 4C C3 94 20 84 FE
9490- 20 2D FF 4C D0 03 00 20
9498- 15 95 A5 09 C9 02 B0 15
94A0- A5 08 A4 0B 88 18 6D 18
94A8- 93 88 D0 F9 85 25 A5 0B
94B0- 85 09 4C C3 94 20 15 95
94B8- A5 25 69 00 ED 18 93 85
94C0- 25 C6 09 20 80 FE AD 19
94C8- 93 8D 96 94 20 43 95 2C
94D0- 10 C0 2C 00 C0 10 FB AD
94D8- 00 C0 2C 10 C0 C9 95 F0
94E0- 40 C9 88 F0 B2 C9 9B F0
94E8- 51 C9 8D F0 0C C9 B1 90
94F0- E1 C5 0C B0 DD 29 0F 85
94F8- 09 68 85 83 68 85 84 A9
9500- 00 A4 09 20 F2 E2 A6 84
9508- A4 83 20 2B EB A9 00 85
9510- 24 20 84 FE 60 20 84 FE
9518- A9 A0 8D 96 94 20 50 95
9520- 60 20 15 95 A5 09 C5 0B
9528- 90 03 4C 82 94 A5 25 18
9530- 6D 18 93 85 25 E6 09 4C
9538- C3 94 20 58 FC 20 84 FE
9540- 4C D0 03 A5 25 C9 18 90
9548- 04 A9 17 85 25 20 22 FC
9550- A4 06 C4 07 D0 06 AD 96
9558- 94 91 28 60 B1 28 09 80
9560- 25 32 91 28 C8 C4 07 90
9568- F3 60
```


3 MACHINES POUR LE PRIX D'UNE SEULE

UNE IMPRIMANTE
Qualité courrier
UNE MACHINE A ÉCRIRE
Avec marguerites interchangeables
UN TERMINAL
Avec clavier français pour la rentrée des données

T.F. SYSTEMES propose toute la gamme **UNDERWOOD-OLIVETTI** interfacée pour votre APPLE depuis l'UNDERWOOD 3000 5000 F H.T. avec interface jusqu'à l'UNDERWOOD 7500 12000 F H.T. avec interface.



CARTE APPLE
émission/réception

VOTRE APPLE

TOTALE FORMATION
T.F. SYSTEMES
114, avenue Charles-de-Gaulle 92200 Neuilly - Tél. 745.62.73

Fusion de tables de shapes

par Denis Sureau

UFS permet de fusionner deux tables de shapes d'origines différentes en une seule, en renumérotant les shapes de la seconde dans la succession de celles de la première, et dispense ainsi d'alterner les deux tables comme on le ferait avec les deux POKEs classiques (POKE 232, Adresse Basse et POKE 233, Adresse Haute) si l'on avait voulu utiliser deux tables de shapes avec un même programme.

La logique des opérations se déduit naturellement de la structure d'une table de shapes de l'Applesoft, que l'on peut rappeler ici en quelques mots.

Le manuel de référence de l'Apple II (page 95) illustre cette structure par un shéma représentant une table où l'on distingue trois parties :

1 - La taille de la table occupe les deux premiers octets. Toutefois, comme cette taille est limitée à 255, seul le premier octet est effectivement utilisé.

2 - La table d'adresses occupe autant de fois deux positions qu'il y a de shapes dans la table. Le premier octet, comme il se doit, contient la partie basse de l'adresse de la shape correspondante, le second la partie haute.

3 - Comme dans la table des adresses, les shapes se suivent dans l'ordre de la numérotation utilisée par les instructions DRAW et XDRAW et elles forment la troisième partie de la table. Chaque shape est terminée par un 0.

Partant de là, fusionner deux tables revient au traitement suivant :

1 - Additionner les nombres de shapes et placer le résultat obtenu au début du nouveau module.

2 - Mettre bout à bout les deux tables d'adresses en rectifiant leurs valeurs. Ce sont bien sûr des adresses relatives qui se comptent par rapport au début de la table de shapes.

Les adresses dans la première table sont augmentées de la taille de la partie 2 de la seconde qui s'intercale entre les parties 2 et 3 de la première. Les adresses de la seconde table sont augmentées des tailles des parties 2 et 3 de la première.

3 - Après les deux tables d'adresses, on met bout à bout les deux blocs de shapes.

Le petit schéma qui suit devrait aider à mieux suivre les calculs effectués par le programme.

TABLE 1	TABLE 2	FUSION
1) Taille N1 prend 2 octets	1) Taille N2 prend 2 octets	1) Taille N3=N1+N2 sur 2 octets
2) Adresses N1*2 octets	2) Adresses N2*2 octets	2) Adresses (N1+N2)*2 octets)
3) Shapes X1 octets	3) Shapes X2 octets	3) Shapes X1+X2 octets

Le programme met en oeuvre ces principes en essayant de tenir compte des particularités des éditeurs de shapes existants quant aux tables qu'ils produisent. Des octets sans emploi peuvent s'intercaler entre deux parties normales d'une table, aussi calcule-t-on les points de départ de chaque champ sans les présupposer sur la position suivant directement le champ précédent.

Notons que certains de ces éditeurs, et parmi les meilleurs, ne permettent de produire qu'un nombre limité de shapes, ce qui fait l'intérêt du présent programme à leur endroit.

Pour utiliser le programme, insérez la (les) disquette(s) contenant les deux tables de shapes lorsque le programme demande leurs noms pour les charger. En appuyant sur "?" puis RETURN, on obtient un catalogue préalable. La fusion s'opère sans intervention et le programme demande ensuite sous quel nom doit être sauvé le module. Insérez la disquette qui doit le contenir avant d'en donner le nom. En appuyant seulement sur RETURN, on annule l'opération.

Le nombre de shapes correspond théoriquement au total des shapes contenues dans les deux tables primitives; cela peut toutefois s'avérer inexact car certains éditeurs inscrivent un nombre forfaitaire de shapes.

N.D.L.R. : les fichiers fusionnés doivent être "effectivement" des tables de shapes, sous peine d'erreurs Applesoft, voire pis encore...

Programme UFS

```
100  HIMEM: 8191
110 D1 = 16384
120 D$ =  CHR$ (4)
130  REM
          FUSION DE SHAPES
          PAR DENIS SUREAU
140  HOME
150  LIST 130:A =  - 912: CALL A: CALL A
       : REM  SCROLL

160  PRINT "DONNEZ '?' POUR AVOIR LE CAT
       ALOGUE": PRINT
170  REM
          CHARGE SHAPE TABLE 1
180  INPUT "NOM DE LA ST #1:";S1$
190  IF S1$ = "?" THEN  PRINT  CHR$ (4)"
       CATALOG": GOTO 180
200  PRINT D$"BLOAD"S1$",A"D1
210 L1 =  PEEK (43616) +  PEEK (43617) *
       256
220  REM
          CHARGE SHAPE TABLE 2
230  INPUT "NOM DE LA ST #2:":S2$
240 D2 = D1 + L1
250  PRINT D$"BLOAD"S2$",A"D2
260 L2 =  PEEK (43616) +  PEEK (43617) *
       256
270  REM
          CALCUL D'ADRESSES
280 D3 = D2 + L2
290  REM ARRONDI DE D3:
300 D3 =  INT ((D3 + 100) / 100) * 100
310 N1 =  PEEK (D1)
320 N2 =  PEEK (D2)
330 S1 =  PEEK (D1 + 2) +  PEEK (D1 + 3)
       * 256 + D1
340 S2 =  PEEK (D2 + 2) +  PEEK (D2 + 3)
       * 256 + D2
350 S3 = D3 + 2 + N1 * 2 + N2 * 2
```

```
360 LS = D1 + L1 - S1
370 S4 = S3 + LS
380  IF (N1 + N2) > 255 THEN  PRINT "> 2
     55,TROP LONG!": END
390  FLASH : PRINT : HTAB 13: PRINT "<<
     FUSION >>": NORMAL
400  REM
          COPIE DES ADRESSES DE ST1
410 J = D3
420  FOR I = D1 + 2 TO D1 + 2 + N1 * 2 S
     TEP 2
430 J = J + 2
440 TEMP =  PEEK (I) +  PEEK (I + 1) * 2
     56
450 TEMP = TEMP + N2 * 2 - S1 + (D1 + N1
     * 2 + 2)
460  POKE J + 1,TEMP / 256
470  POKE J,TEMP - ( PEEK (J + 1) * 256)
480  NEXT I
490  REM
          COPIE DES SHAPES DE ST1
500  FOR I = S1 TO S1 + LS - 1
510  POKE S3, PEEK (I):S3 = S3 + 1
520  NEXT I
530  REM
          COPIE DES ADRESSES DE ST2
540 J = D3 + N1 * 2
550  FOR I = D2 + 2 TO D2 + 2 * N2 STEP
     2
560 TEMP =  PEEK (I) +  PEEK (I + 1) * 2
     56
570 TEMP = TEMP + N1 * 2 + LS - S2 + (D2
     + 2 + N2 * 2)
580 J = J + 2
590  POKE J + 1,TEMP / 256
600  POKE J,TEMP - ( PEEK (J + 1) * 256)
610  NEXT I
620  REM
          COPIE DES SHAPES DE ST2
630  FOR I = S2 TO D2 + L2 - 1
640  POKE S4, PEEK (I):S4 = S4 + 1
650  NEXT I
660  REM
          SAUVEGARDE DE ST3
670 L3 = S4 - D3
680  POKE D3,N1 + N2
690  CALL  - 998: CALL  - 958
700  INPUT "NOM DE LA ST OBTENUE:";S3$
710  IF S3$ = "" THEN 730
720  PRINT D$"BSAVE"S3$",A"D3",L"L3
730  PRINT
740  PRINT "ADRESSE ACTUELLE: ";D3
750  PRINT "VECTEUR:"
760  POKE 233,D3 / 256
770  POKE 232,D3 -  PEEK (233) * 256
780  PRINT "POKE 232,"; PEEK (232)
790  PRINT "POKE 233,"; PEEK (233)
800  REM
      *** DEMO DES ST FUSIONNEES ***
810  PRINT : PRINT "DEMO (O/N)?";: GET A
     $
820  IF A$ <  > "O" THEN  END
830  PRINT
840  POKE  - 16301,0
850  HGR
860  SCALE= 1: ROT= 0: HCOLOR= 7
870  VTAB 21: CALL  - 958
880  PRINT "SHAPE # (1-"N1 + N2")";: INP
     UT S$: IF S$ = "" THEN  TEXT : HO
     ME : END
890  HGR
900 S =  VAL (S$): DRAW S AT 140,80
910  GOTO 870
920  REM
      *** LISTE DES VARIABLES ***
930  REM D1=DEBUT ST1
940  REM L1=LONGUEUR ST1
950  REM D2=DEBUT ST2
960  REM L2=LONGUEUR ST2
970  REM D3=DEBUT ST3
980  REM L3=LONGUEUR ST3
990  REM
1000  REM N1=# DE SHAPES EN ST1
1010  REM N2=# DE SHAPES EN ST2
1020  REM S3=DEBUT SHAPES DE ST1 EN ST3
1030  REM S4=DEBUT SHAPES DE ST2 EN ST3
1040  REM S1=DEBUT SHAPES EN ST1
1050  REM S2=DEBUT SHAPES EN ST2
1060  REM LS=TAILLE DU BLOC DE SHAPES DE
      ST1
```

Un éditeur graphique HGR

Jacques Duma

EDITEUR-HGR est un programme simple permettant de réaliser des graphiques en haute résolution à l'aide des paddles.

Un curseur peut être déplacé sur l'écran avec les deux poignées. Pour marquer la position d'un point, tapez "espace" ou "flèche à droite"; "espace" place seulement le point, alors que la flèche trace une ligne entre ce dernier et le précédent. La flèche à gauche efface ce qui vient d'être tracé; on peut ainsi revenir en arrière de plusieurs points et corriger les erreurs.

Lorsque le graphique est terminé, tapez RETURN. Le programme refait le dessin définitif à l'aide des données calculées aux fins de vérification.

Il peut ensuite être sauvé sous forme d'un fichier TEXT récupérable par EXEC. Indiquez pour cela le numéro de ligne à partir duquel vous désirez que votre graphique soit stocké sous forme de DATA. Les données mémorisées sont les suivantes :

- le premier nombre est le nombre de points
- les triplets suivants sont les points eux-mêmes - sous la forme A,X,Y - où X et Y sont les coordonnées du point, utilisables par HPLOT X,Y ou HPLOT TO X,Y selon la valeur de A, qui définit le type du point (A=0 résulte d'un "espace" et A=1 d'une "flèche à droite").

Le programme DESSINATEUR-HGR montre comment utiliser ces lignes de DATA. Pour réaliser vos propres dessins, supprimez les lignes 100 à la fin, et faites un EXEC du fichier que vous avez préalablement constitué avec EDITEUR-HGR. L'exécution du programme résultant de ces opérations rendra hommage à vos talents graphiques.

Programme EDITEUR-HGR

```
9 MM =  PEEK (115) +  PEEK (116) * 256:K
      M = MM - 26: HIMEM: MM - 31
10 KH =  INT (KM / 256):KL = KM - 256 *
      KH: POKE 232,KL: POKE 233,KH: FOR
       I = KM TO KM + 20: READ EE: POKE
       I,EE: NEXT
11  DATA 1,0,6,0,21,0,77,36,28,63,63,23,
      54,54,14,45,45,5,32,4,0
20  TEXT : HOME : PRINT "CREATION D'UN D
      ESSIN EN HGR"
30  PRINT : PRINT : INPUT "NOMBRE MAXIMU
      M DE POINTS ? ";N: DIM T%(2,N)
40  HOME : PRINT : PRINT "LES CURSEURS D
      EPLACENT LE REPERE": PRINT : PRIN
      T "SUR L'ECRAN.": PRINT : PRINT :
       PRINT
50  PRINT : PRINT "'ESPACE' MARQUE UN PO
      INT DE DEPART.": PRINT : PRINT "
       '->'   LIE LE POINT AU PRECEDENT
      ."
60  PRINT : PRINT "  '<-'   REVIENT AU P
      OINT PRECEDENT.": PRINT : PRINT "
      'RETURN' TERMINE L'ENREGISTREMENT
      ."
70  VTAB 20: PRINT ".../...": VTAB 20: H
      TAB 4: GET R$
100  HGR : POKE 49234,0: HCOLOR= 3: ROT=
       0: SCALE= 1
110 TX = 0
120  GOSUB 10000:X0% = X%:Y0% = Y%
130  DRAW 1 AT X0%,Y0%
135  PRINT
140  GOSUB 20000
150  TEXT : HOME
160  VTAB 10: PRINT "VOULEZ-VOUS VERIFIE
      R ? ";: GET R$: IF R$ <  > "O" AN
      D R$ <  > "N" THEN  PRINT  CHR$ (
      7): GOTO 160
170  IF R$ = "N" GOTO 310
180  HGR : POKE 49234,0: HCOLOR= 3
190  FOR I = 0 TO TX - 1
200  IF T%(0,I) = 0 THEN  HPLOT T%(1,I),
      T%(2,I): GOTO 222
210  HPLOT  TO T%(1,I),T%(2,I)
222  NEXT I
300  GET R$: TEXT
310  HOME : PRINT "SAUVEGARDE DU TABLEAU
       SOUS FORME DE DATA": PRINT "RECU
      PERABLE PAR  EXEC.": PRINT : PRIN
      T
315  PRINT : PRINT "VOULEZ-VOUS SAUVEGAR
      DER ? ";: GET R$: IF R$ <  > "O"
      AND R$ <  > "N" THEN  PRINT  CHR$
       (7): GOTO 315
316  PRINT : IF R$ = "N" GOTO 610
317  PRINT : INPUT "EN QUELLE LIGNE ? ";
      LI
318  PRINT : INPUT "QUEL NOM POUR LE TEX
      TE ? ";NOM$: PRINT
320  IF  LEFT$ (NOM$,1) < "A" OR  LEFT$
      (NOM$,1) > "Z" THEN  PRINT  CHR$
      (7): GOTO 318
520  PRINT  CHR$ (4);"OPEN ";NOM$
530  PRINT  CHR$ (4);"WRITE ";NOM$
540 T$ =  STR$ (LI) + "DATA" +  STR$ (TX
       - 1):I = 0
550 T$ = T$ + "," +  STR$ (T%(0,I)) + ",
      " +  STR$ (T%(1,I)) + "," +  STR$
       (T%(2,I))
560  IF  LEN (T$) > 200 THEN  PRINT T$:L
      I = LI + 1:T$ =  STR$ (LI) + "DAT
      A": GOTO 590
570 I = I + 1: IF I >  = TX THEN  PRINT
      T$: GOTO 600
580  GOTO 550
590 I = I + 1: IF I < TX THEN T$ = T$ +
       STR$ (T%(0,I)) + "," +  STR$ (T%
      (1,I)) + "," +  STR$ (T%(2,I)): G
      OTO 560
600  PRINT  CHR$ (4);"CLOSE ";NOM$
610  PRINT : PRINT "TERMINE.  AU REVOIR.
      "
999  HIMEM: MM
1000  END
10000 X% =  PDL (0) / 255 * 279:Y% =  PD
      L (1) / 255 * 191: RETURN
20000  IF  PEEK (49152) > 127 GOTO 20020
20010  GOSUB 10000: XDRAW 1 AT X0%,Y0%:X
      0% = X%:Y0% = Y%: XDRAW 1 AT X0%,
      Y0%: GOTO 20000
20020  GET R$: IF R$ =  CHR$ (13) THEN
      RETURN
20030  IF TX < N AND R$ = " " THEN T%(1,
      TX) = X0%:T%(2,TX) = Y0%:T%(0,TX)
       = 0:TX = TX + 1: XDRAW 1 AT X0%,
      Y0%: HPLOT X0%,Y0%: XDRAW 1 AT X0
      %,Y0%: GOTO 20000
20040  IF TX > 1 AND R$ =  CHR$ (8) THEN
       TX = TX - 1: HCOLOR= 0: HPLOT T%
      (1,TX - 1),T%(2,TX - 1) TO T%(1,T
      X),T%(2,TX): HCOLOR= 3: GOTO 2000
      0
20050  IF TX <  > 0 AND TX < N AND R$ =
       CHR$ (21) THEN T%(1,TX) = X0%:T%
      (2,TX) = Y0%:T%(0,TX) = 1:TX = TX
       + 1: HPLOT T%(1,TX - 2),T%(2,TX
      - 2) TO X0%,Y0%: GOTO 20000
20060  PRINT  CHR$ (7): POKE 49168,0: GO
      TO 20000
```

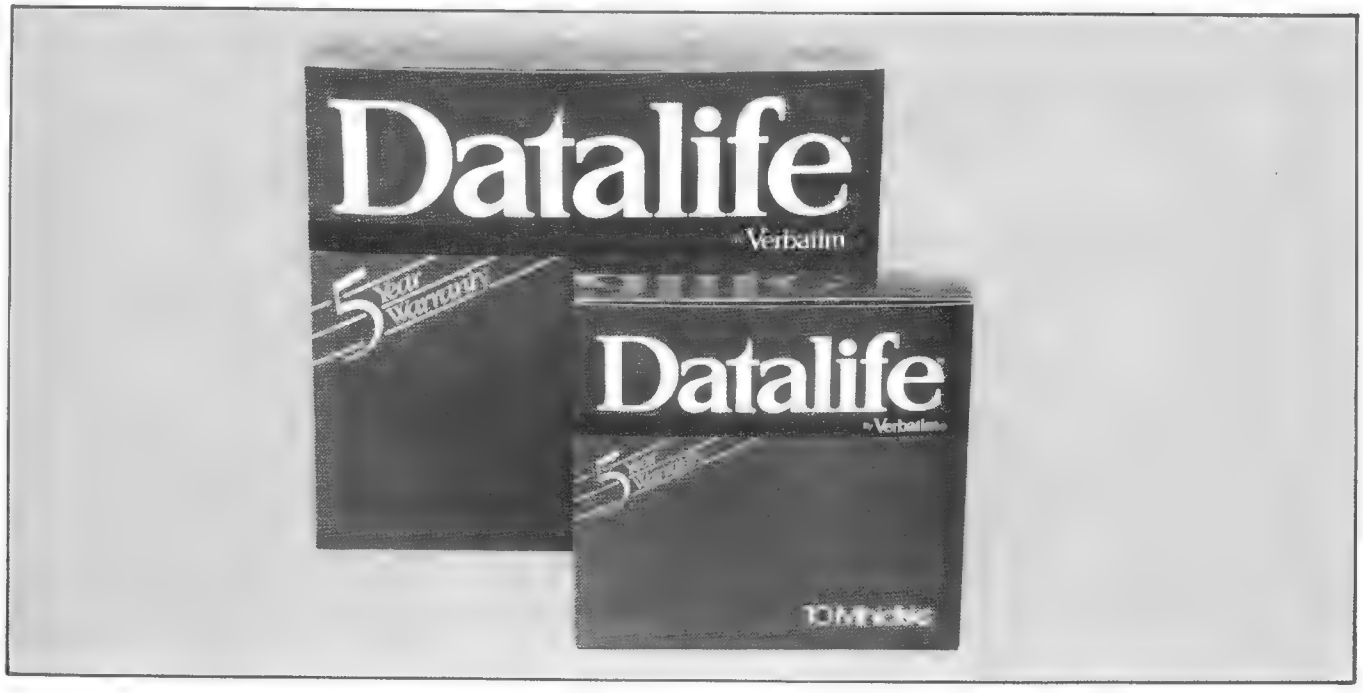
Programme DESSINATEUR HGR

```
10 WT = 1: REM TEMPS DE PAUSE ENTRE LES
      POINTS
20  HOME : HGR : POKE 49234,0: HCOLOR= 3
30  READ N
40  FOR I = 0 TO N: READ A,X,Y
50  IF A = 0 THEN  HPLOT X,Y: GOTO 70
60  HPLOT  TO X,Y
70  FOR W = 1 TO WT: NEXT : NEXT
80  PRINT  CHR$ (7)
90  GET R$: HGR : TEXT : HOME : PRINT "
                  AU REVOIR.": END
100  DATA  57,0,79,72,1,76,61,1,79,51,1,
      89,40,1,89,55,1,86,62,1,79,74,0,8
      2,80,1,74,80,1,68,75,1,56,71,1,48
      ,72,1,38,76,1,30,86,1,24,96,1,24,
      106,1,25,116,1,28,127,1,33,146,1,
      41,158,1,52,159,1,60,152,1,73,150
101  DATA  1,83,154,1,86,158,1,94,158,1,
      103,152,1,110,139,1,115,122,1,108
      ,116,1,105,104,1,110,94,1,118,89,
      1,112,79,1,103,74,1,94,73,1,84,80
      ,0,117,89,1,30,89,0,26,103,0,24,1
      03,1,105,103,0,108,116,1,25,116,0
      ,29,132
102  DATA  1,111,131,0,107,147,1,35,147,
      0,0,191,1,0,0,1,279,0,1,279,191,1
      ,0,191,0,13,179,1,13,31,1,212,31,
      1,212,179,1,13,179,0,0,0
```

Datalife

BY Verbatim

DISQUETTES ET MINI DISQUETTES TOUTES CONFIGURATIONS



- Certification unitaire 100 % sans erreur.
- Durée de vie : 30 millions de révolutions (standard de l'Industrie 3,5 millions de révolutions).
- Anneau de renforcement en standard sur le 5 1/4 ".
- 5 1/4 " en 48 et 96 TPI, simple et double face.

Importateur exclusif : BFI ELECTRONIQUE - 9 RUE YVART - 75015 PARIS.
Tél. 533-01-37.

Reconstituez le puzzle

Joël Lecoeur

Deux méthodes sont a priori envisageables pour réaliser un programme de puzzle sur micro-ordinateur. La première serait une présentation des pièces morceau par morceau; en d'autres termes, l'Apple afficherait successivement de façon aléatoire chaque case du dessin et attendrait que le joueur la situe correctement sur l'original.

La seconde, qui vous est ici proposée, affiche l'ensemble des pièces mélangées et vous laisse le soin de remettre les choses en ordre.

Un premier conseil : ne vous laissez pas effrayer par la difficulté apparente du problème. Le monde peut se reconstituer en moins de deux heures, je l'ai fait !

120 morceaux sont à remettre en place ; ce n'est pas la mer à boire. Aussi, pour corser la difficulté, l'Apple va tester votre mémoire visuelle et votre sens de l'analyse en comptant soigneusement le nombre de vos recours au dessin original. Il ne vous laissera d'ailleurs que quelques secondes pour l'observer et, lorsque le puzzle sera intégralement reconstitué, il vous gratifiera de quelques qualificatifs que vous aurez sans doute mérités et qu'il vous appartiendra d'interpréter.

En ce qui concerne le programme lui-même, il n'y a que deux parties importantes : mélange des morceaux et affichage, puis attente des directives du joueur.

Mélange et affichage

Le mélange et l'affichage se trouvent aux lignes 800 à 930 (ou 935 pour la couleur) du programme BASIC, qui renvoient aux lignes 100 à 140 dans lesquelles est exécuté l'appel au sous-programme en langage-machine implanté de 8460 à 84C3. Ils utilisent une zone de mémoire tampon située à l'adresse 17232 correspondant à l'adresse initiale d'un morceau d'écran placé en bas et à gauche sur la page HGR2. Une fois le mélange effectué, le traitement d'affichage prend le premier morceau d'écran qu'il met en mémoire tampon (17232), puis le second qu'il met à l'adresse du premier, puis le troisième qu'il met à la place du second, et ainsi de suite jusqu'au 120ème, après lequel il reprend le premier pour le mettre à l'adresse du 120ème. La boucle étant ainsi bouclée, c'est alors à vous de jouer.

Attente des directives

Les lignes 1000 à 1030 du programmme correspondent à l'attente de vos directives. Les deux morceaux qui se trouvent échangés par ces dernières transitent toujours par la zone tampon et la routine en langage-machine.

Conception du programme

Le programme peut traiter n'importe quel dessin enregistré sur disquette.

Il utilise des modules en langage machine dont vous trouverez plus loin la récapitulation et qui assurent les fonctions suivantes :

1) Module ONNER-128

- 300 à 309 : routine de ONNER GOTO (cf page 124 du manuel de l'Applesoft).

- 30A à 32B : mise à zéro des octets qui sont à 128. Sans cette routine, le programme, qui fait pour sa part la différence entre les 0 et les 128, n'annoncerait jamais que le puzzle est entièrement reconstitué.

2) Module TRANS

- 8000 à 802B : transfert de la page HGR à la page HGR2.

- 8030 à 8417 : shapes HGR contenant l'alphabet, les chiffres, le point, le point d'exclamation et l'étoile.

- 8418 à 8443 : comparaison des deux pages HGR, octet par octet, pour savoir si le puzzle est reconstitué.

- 844D à 845F : musique.

- 8460 à 84C3 : échange des morceaux du puzzle.

- 8500 à 872A : routine de chargement rapide de fichiers binaires de Jacques Tran-Van (cf Pom's 4).

Remarques sur le programme en Applesoft :

- Ligne 100 : B1, B2, C1 et C2 sont les parties hautes et basses des adresses de début de chaque morceau du puzzle. Elles sont placées aux adresses 250, 251, 252 et 253 pour la sous-routine d'échange des morceaux.

- Ligne 300 : cet échange nécessite une zone tampon, d'où les 3 appels à la sous-routine.

- Ligne 400 : début du programme.

- Ligne 498 : CALL −31488 lance le programme de chargement rapide.

- Ligne 500 : c'est ici que commence le programme pour un nouveau dessin.

- Ligne 560 : appel du module de transfert d'image.

- Ligne 600 : effacement des zones d'écran nécessaires et mise en place des coordonnées. Puis mise en place de l'image finie sur la page 1.

- Lignes 800 à 930 : mélange des morceaux et affichage.

- Ligne 890 : adresse de début de la zone tampon.

- Ligne 915 : possibilité d'interrompre le programme pendant l'affichage par CTRL-Z.

- Ligne 940 : effacement de la zone tampon sur HGR2.

- Ligne 980 : affichage de l'étoile sur HGR.

- Lignes 1000 à 1030 : le programme attend 4 données représentant les coordonnées des pièces à échanger. Accessoirement, il traite les erreurs d'entrée, émet sons et cloches, et autorise le passage au dessin original ou aux règles du jeu.

- Ligne 1040 : transformation des coordonnées en numéros permettant la recherche des DATA correspondants.

- Ligne 1100 : B(E1) et B(C1) sont les adresses des deux morceaux qui vont être échangés.

- Ligne 1120 : effacement de l'étoile sur la page puzzle et effacement de la zone tampon sur la page de l'original afin de voir si la reconstitution est terminée (CALL −31720).

- Ligne 1150 : remise en place de l'étoile.

- Ligne 1160 : si l'adresse 254 est à zéro, c'est gagné !

- Ligne 1200 : flip-flop entre les deux pages.

- Ligne 1210 : boucle d'attente pour l'observation de l'original.

- Lignes 2000 à 2250 : traitement de la victoire. Ligne 2070 : impression du BRAVO... QUELLE PATIENCE !!! . A partir de la ligne 2117 : qualificatifs musicaux traduisant l'appréciation de l'ordinateur à l'égard de votre performance.

- Lignes 2500 à 2710 : chaque variable est une appréciation.

- Ligne 3000 : règles du jeu, disponibles à tout moment.

- Ligne 4000 : affichage du titre et appel facultatif au règlement.

- Lignes 10000 à 10090 : ces 120 nombres sont les adresses de début de chaque morceau du puzzle.

- Ligne 10100 : BRAVO ...

- Ligne 10500 : musique de la victoire.

- Ligne 20000 : cette routine d'erreur vise principalement à traiter les erreurs sur le nom des graphiques, ou les omissions de ma part...

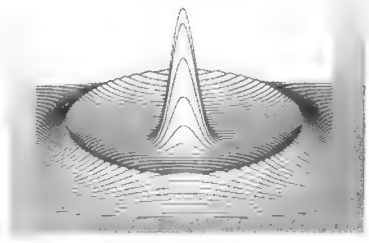
Pour que ce programme puisse fonctionner avec la couleur, si vous en disposez, quelques modifications sont nécessaires pour que le mélange des morceaux ne s'effectue qu'entre colonnes paires, ou impaires, sans interaction entre les deux types de colonnes.

Vous trouverez ci-après la liste des modifications en question, et je vous précise dès maintenant qu'elles nuisent sensiblement à la rapidité d'exécution du programme.

Programme PUZZLE

```
0  LOMEM: 24576: HIMEM:  - 32768
1  ONERR  GOTO 20000
2  HOME : INVERSE : VTAB 23: PRINT "APPU
     YEZ SUR UNE TOUCHE": NORMAL : POK
     E 35,22
3  HOME : PRINT  CHR$ (4)"CATALOG"
4  WAIT  - 16384,128: POKE  - 16368,0
5  POKE 35,24: HOME
10  GOTO 400
100 B1 =  INT (B / 256):B2 = B - B1 * 25
     6
110 C1 =  INT (C / 256):C2 = C - C1 * 25
     6
120  POKE 250,C2: POKE 251,C1
130  POKE 252,B2: POKE 253,B1
140  CALL  - 31648: RETURN
300  FOR I = 1 TO 3: GOSUB 100
310  IF I = 1 THEN C = BP:B = BM
320  IF I = 2 THEN C = TA:B = BP
330  NEXT I: RETURN
400  HOME : TEXT
498  PRINT  CHR$ (4)"BLOAD TRANS": CALL
      - 31488
499  & "ONERR-128"
500  DIM M(120),B(120)
515 BOUCLE = 150:GAGNE = 0:NB = 0
517  GOSUB 4000
520  POKE 34,6: HOME : POKE 34,0
525  VTAB 12: INPUT "LE TITRE DU DESSIN
     CHOISI...";T$
530  HOME
540  POKE 233,128: POKE 232,48
555  & T$,8192
557  IF  PEEK (812) > 0 THEN  CALL 801
560  CALL  - 32747
565  POKE 230,32
570  ROT= 0: SCALE= 1
597  POKE  - 16297,0: POKE  - 16302,0: P
     OKE  - 16304,0: POKE  - 16299,0
600  HCOLOR= 0
610  FOR I = 0 TO 13: HPLOT I,15 TO I,19
     1: NEXT
620  FOR I = 176 TO 191: HPLOT 13,I TO 2
     79,I: NEXT
630 J = 26: HCOLOR= 3
640  FOR I = 28 TO 172 STEP 16
650 J = J + 1: DRAW J AT 3,I: NEXT
655 J = 0
660  FOR I = 22 TO 253 STEP 21
670 J = J + 1: DRAW J AT I,185: NEXT
680  POKE  - 16300,0
690  CALL  - 32747
800  FOR I = 1 TO 120: READ B(I)
820 M(I) = I
830  NEXT
840  FOR I = 1 TO 120
850 N = ( INT ( RND (1) * 119)) + 1
860  IF N = I THEN 850
870 T = M(I):M(I) = M(N):M(N) = T
880  NEXT I
890 TA = 17232
895 B = TA:C = B(M(1)): GOSUB 100
900  FOR Z = 1 TO 119
905  POKE 6,30 * ( COS ( SIN (Z))): POKE
     7,5 * ( COS ( SIN (Z))): CALL  -
     31667
910 B = B(M(Z)):C = B(M(Z + 1)): GOSUB 1
     00
915  IF  PEEK ( - 16384) = 154 THEN  TEX
     T : POKE  - 16368,0: END
920  NEXT Z
930 B = B(M(120)):C = TA: GOSUB 100
940  POKE 230,64: HCOLOR= 0: FOR I = 176
     TO 191: HPLOT 0,I TO 21,I: NEXT
     : HCOLOR= 3: POKE 230,32
980  DRAW 37 AT 3,185
985  POKE  - 16368,0
990  GOTO 1001
1000  POKE 6,30: POKE 7,30: CALL  - 3166
     7
1001  FOR I = 1 TO 4: GET A$(I):A =  ASC
     (A$(I))
1005  IF A = 47 THEN  GOSUB 3000: POKE
     - 16304,0
1006  IF Z = 1 AND (A = 26 OR A = 27 OR
     A = 32) THEN 1008
1007  IF Z = 1 THEN 1000
1008  IF A = 13 THEN I = 0: FOR J = 1 TO
     10: POKE 6,10 + I * 5: POKE 7,5:
     CALL  - 31667: NEXT J: GOTO 1030
1010  IF A = 32 THEN  GOSUB 1200
1020  IF A = 27 THEN  CLEAR : RESTORE :
     HOME : TEXT : GOTO 500
1025  IF A = 26 THEN  TEXT : END
1026  IF I = 1 OR I = 3 THEN  IF A < 65
     OR A > 76 THEN  POKE 6,20: POKE 7
     ,30: CALL  - 31667: FOR J = 1 TO
     3: POKE 6,20: POKE 7,10: CALL  -
     31667: NEXT J:I = I - 1: GOTO 103
     0
1027  IF I = 2 OR I = 4 THEN  IF A < 48
     OR A > 57 THEN  POKE 6,25: POKE 7
     ,30: CALL  - 31667: FOR J = 1 TO
```

```
      3: POKE 6,25: POKE 7,10: CALL  -
      31667: NEXT J:I = I - 1: GOTO 103
      0
1029  POKE 6,30 + I * 20: POKE 7,18: CAL
      L  - 31667
1030  NEXT I
1040  FOR I = 1 TO 2
1050  IF I = 2 THEN A$(1) = A$(3)
1060 A1 =  ASC (A$(1)) - 64
1070  IF I = 2 THEN E1 = A1 +  VAL (A$(4
      )) * 12: GOTO 1090
1080 C1 = A1 +  VAL (A$(2)) * 12
1090  NEXT I
1100 C = B(E1):BM = C:BP = B(C1):B = TA
1110  GOSUB 300
1120  HCOLOR= 0: DRAW 37 AT 3,185
1130  POKE 230,64: FOR I = 176 TO 191: H
      PLOT 0,I TO 21,I: NEXT : POKE 230
      ,32
1140  CALL  - 31720
1150  HCOLOR= 3: DRAW 37 AT 3,185
1160  IF  PEEK (254) = 0 THEN 2000
1170  GOTO 1000
1200  IF GAGNE = 1 THEN  POKE  - 16299,0
      : GET A$:A =  ASC (A$): IF A = 27
       THEN 1020
1202  IF GAGNE = 1 THEN 1230
1205  POKE  - 16299,0: POKE  - 16368,0
1210  FOR II = 1 TO BOUCLE: IF  PEEK ( -
       16384) > 128 THEN II = BOUCLE
1215  IF  PEEK ( - 16384) = 175 THEN  GO
      SUB 3000: POKE  - 16304,0
1220  NEXT II
1230  POKE  - 16368,0: POKE  - 16300,0:N
      B = NB + 1: RETURN
2000  HCOLOR= 0: FOR I = 1 TO 2: POKE 23
      0,32 * I
2050  FOR J = 177 TO 191: HPLOT 13,J TO
      279,J: NEXT J
2055  NEXT I: POKE 230,32: HCOLOR= 3
2060  DIM BR(29): FOR I = 1 TO 29: READ
      BR(I)
2070  DRAW BR(I) AT 14 + I * 8,185: NEXT
       I
2110 Z = 1
2117  DIM C(31),D(31),E(31)
2120  FOR I = 1 TO 31: READ C(I),D(I),E(
      I): NEXT I
2130  FOR K = 1 TO 2
2140  FOR I = 1 TO 31
2150  POKE 6,C(I): POKE 7,D(I): CALL  -
      31667
2160  FOR J = 0 TO E(I): NEXT J,I
2170  FOR J = 1 TO 500: NEXT J,K
2200  POKE 230,64
2202  IF NB = 0 THEN 2700
2203  IF NB > 54 THEN 2710
2210  ON  INT (NB / 5) + 1 GOSUB 2500,25
      10,2520,2530,2540,2550,2560,2570,
      2580,2590,2600
2220  FOR I = 1 TO  LEN (A$) STEP 2
2230  DRAW  VAL ( MID$ (A$,I,2)) AT 18 +
       I * 4,185
2240  NEXT I: POKE 230,32
2250 GAGNE = 1: GOTO 1001
2500 A$ = "221521194005200519401205401604
      80514092440393939": RETURN
2510 A$ = "150919050121400421401601180104
      4091939": RETURN
2520 A$ = "060905184003151313054021144014
```

VOUS INVESTISSEZ EN MICROINFORMATIQUE, FAITES LE EFFICACEMENT.

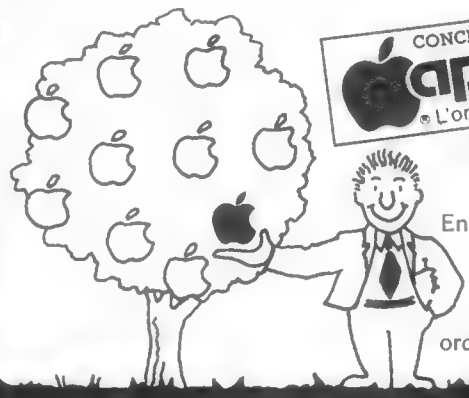
Vous allez investir dans un ordinateur personnel.

Vous voulez être guidé dans votre choix et garantir au maximum votre investissement.

Vous voulez vous servir efficacement de votre ordinateur personnel et souhaitez une assistance soutenue et suivie tant sur le matériel que sur l'emploi des logiciels.

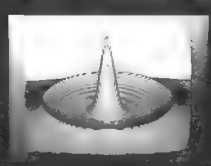
MINIGRAPHE MICROINFORMATIQUE, créée à Boulogne-sur-Seine il y a trois ans par Jean-Louis Orsini, met à votre disposition un système d'assistance efficace qui vous permettra de réussir votre investissement et d'optimiser vos résultats.

Téléphonez-lui, il vous donnera toutes les informations nécessaires.



CONCESSIONNAIRE AGREE
apple
® L'ordinateur personnel

En nous rendant visite, vous pourrez voir fonctionner des logiciels performants sur nos ordinateurs personnels.



MINIGRAPHE
MICROINFORMATIQUE
263, Boulevard Jean-Jaurès 92100 Boulogne
608/44/31

DB création

```
      601151439": RETURN
2530 A$ = "1815092005120520393939": RETU
      RN
2540 A$ = "1201400309071507140540012140121
      2151407400205033939 39": RETURN
2550 A$ = "0809181514040512120540140540060
      1009204012054016180914200513161939
      ": RETURN
2560 A$ = "1301092018054003151802050121401
      0393939": RETURN
2570 A$ = "1201401615211205400140060109204
      0401915144015052106 39": RETURN
2580 A$ = "0140190518091439393940190518091
      4400520400405130939": RETURN
2590 A$ = "0112152105202005393939401005402
      0005401612211305180109 39": RETURN
2600 A$ = "0308011420400421400325071405393
      939": RETURN
2700 A$ = "3840031521031521393939391605181
      8151721052040 38": GOTO 2220
2710 A$ = "1605200920054020052005400405401
      2091415202005 39": GOTO 2220
3000 TI$ = "REGLES DU PUZZLE": HOME : VT
      AB 1: HTAB 12: INVERSE : PRINT TI
      $
3020  POKE  - 16368,0: VTAB 5
3040  PRINT "BARRE D'ESPACEMENT": NORMAL
       : PRINT "   FLIP-FLOP ENTRE LE P
      UZZLE ET         L'ORIGINAL. (ECO
      NOMISEZ CE DERNIER,     L'ORDINAT
      EUR VOUS EN TIENDRA COMPTE.)": PR
      INT
3050  INVERSE : PRINT "RETURN": NORMAL :
       PRINT "   POUR ANNULER LES TOUCH
      ES QUE L'ON     VIENT DE FRAPPER."
      : PRINT
3060  INVERSE : PRINT "ESC": NORMAL : PR
      INT "   CHANGEMENT DE DESSIN.": P
      RINT
3070  INVERSE : PRINT "CTRL Z": NORMAL :
       PRINT "   MET FIN AU PROGRAMME."
      : PRINT
3072  INVERSE : PRINT "SLASH": NORMAL :
       PRINT "   PASSAGE DES REGLES AU P
      UZZLE ET VICE ET VERSA."
3075  POKE  - 16300,0: POKE  - 16303,0:
       POKE  - 16368,0
3080  VTAB 23: HTAB 15: PRINT "(TOURNEZ
       LA PAGE S.V.P.)": WAIT  - 16384,1
      28: HOME
3090 A =  PEEK ( - 16384): POKE  - 16368
      ,0: IF A = 154 OR A = 155 THEN A
      = A - 128: POKE 34,0: HOME : GOTO
       1020
3100  IF A = 175 THEN  RETURN
3110  PRINT "   UNE ETOILE DANS LE COIN
       BAS A GAUCHE,INDIQUE LE PUZZLE.":
       PRINT "   RIEN, PAR CONTRE POUR
      L'ORIGINAL A   RECONSTITUER.": PR
      INT
3120  PRINT "   CHAQUE MORCEAU DU PUZZLE
       EST UN PETITRECTANGLE QU'IL CONV
      IENT DE METTRE A SA PLACE, SAUF S
      I VOUS ETES UN EMULE DE    PICASS
      O.": PRINT
3130  PRINT "   IL SUFFIT POUR CELA DE D
      ESIGNER LE": PRINT "MORCEAU RECON
      NU AINSI QUE LA PLACE OU": PRINT
      "VOUS DESIREZ L'INSTALLER."
3140  PRINT : PRINT "   POUR CE FAIRE, L
      E PRINCIPE EST CELUI": PRINT "DE
      LA BATAILLE NAVALE."
3150  PRINT : PRINT : PRINT "   VOICI UN
       EXEMPLE DE DESIGNATION :": PRINT
       : HTAB 18: PRINT "F8C3"
3160  VTAB 23: PRINT "    (LE SLASH '/'
       POUR LES REGLES)": WAIT  - 16384,
      128: IF  PEEK ( - 16384) = 175 TH
      EN 3000
3170  POKE  - 16368,0: POKE 34,0: HOME :
       RETURN
4000 TI$ = "PUZZLE":L =  LEN (TI$)
4020  VTAB 3: HTAB 18 - L / 2: PRINT "*
      "TI$" *"
4030  VTAB 1: HTAB 18 - L / 2: PRINT "**
      ********": HTAB 18 - L / 2: PRINT
      "*         *": HTAB 18 - L / 2: V
      TAB 4: PRINT "*         *": HTAB 1
      8 - L / 2: PRINT "**********"
4032 B$ = "N": POKE 812, ASC (B$) - 67:
       GOTO 4040
4040  POKE 34,6: HOME : VTAB 12: HTAB 1:
       PRINT "VOULEZ-VOUS LES REGLES DU
       JEU ? ";: GET A$: POKE 34,0
4050  IF A$ = "O" THEN  GOSUB 3000: RETU
      RN
4055  HTAB 1
4060  IF A$ <  > "N" THEN  VTAB 21: PRIN
      T "   CE "A$" ME CHATOUILLE LE CL
      AVIER, VOUS": PRINT "ETES TRES AI
      MABLE...": FOR I = 1 TO 2000: NEX
      T I: POKE 34,15: HOME : POKE 34,0
      : GOTO 4040
4070  RETURN
10000  DATA 8450,8453,8456,8459,8462,846
      5,8468,8471,8474,8477,8480,8483
10010  DATA 8706,8709,8712,8715,8718,872
      1,8724,8727,8730,8733,8736,8739
10020  DATA 8962,8965,8968,8971,8974,897
      7,8980,8983,8986,8989,8992,8995
10030  DATA 8234,8237,8240,8243,8246,824
      9,8252,8255,8258,8261,8264,8267
10040  DATA 8490,8493,8496,8499,8502,850
      5,8508,8511,8514,8517,8520,8523
10050  DATA 8746,8749,8752,8755,8758,876
      1,8764,8767,8770,8773,8776,8779
10060  DATA 9002,9005,9008,9011,9014,901
      7,9020,9023,9026,9029,9032,9035
10070  DATA 8274,8277,8280,8283,8286,828
      9,8292,8295,8298,8301,8304,8307
10080  DATA 8530,8533,8536,8539,8542,854
      5,8548,8551,8554,8557,8560,8563
10090  DATA 8786,8789,8792,8795,8798,880
      1,8804,8807,8810,8813,8816,8819
10100  DATA 2,18,1,22,15,39,39,39,39,40,
      17,21,5,12,12,5,40,16,1,20,9,5,14
      ,3,5,38,38,38,38
10500  DATA 13,4,50,13,4,50,13,4,0,13,4,
      0,13,4,0,13,4,0,13,4,0,13,4,0,13,
      4,0,13,4,70,13,4,0,13,4,0,13,4,0,
      13,4,0,13,4,0,13,4,0,13,4,0,13,4,
      0,13,4,0,13,4,0,13,4,0,13,4,500,1
      6,4,0,16,4,0,16,4,0,16,4,0,14,4,0
      ,19,4,0,19,4,0,19,4,0,19,4,0
20000  CALL 768
20005  IF  PEEK (222) <  > 6 THEN  HOME
       : PRINT "ERRARE HUMANUM EST": TEX
      T : END
20010  VTAB 22: HTAB 7: INVERSE : PRINT
```

```
      "(PAS DE DESSIN SOUS CE NOM)": NO
      RMAL : GOTO 525

]LOAD ADAP-PUZZLE-COULEUR
]LIST

500  DIM M(120),B(120),L(120): REM  LA V
      ARIABLE L(N) SERT DE TAMPON
800  FOR I = 1 TO 120: READ B(I):L(I) =
      I: NEXT
810  FOR I = 1 TO 120
820 N =  INT ( RND (1) * 119) + 1:N1 =
      ABS (L(N) - L(I)) / 2: REM  LA CO
      NDITION N1>INT(N1) VA TESTER LA P
      ARITE DES NOMBRES CHERCHES
830  IF N = I OR N1 >  INT (N1) THEN 820
840 T = L(I):L(I) = L(N):L(N) = T: NEXT
850 K = 60:J = 0: FOR I = 1 TO 120
860  IF L(I) / 2 =  INT (L(I) / 2) THEN
      J = J + 1:M(J) = L(I): NEXT : REM
         LIGNES 850 A 870 = LES NOMBRES
       IDENTIFIANT  LES MORCEAUX FIGURA
      NT DANS LES COLONNES PAIRES SERON
      T RANGES DE M(1) A M(60). LES COL
      ONNES IMPAIRES DE M(61) A M(120)
865  IF I > 120 THEN 880
870 K = K + 1:M(K) = L(I): NEXT
880 TA = 17232
890  FOR J = 1 TO 61 STEP 60: REM  POUR
      EVITER QUE LE MORCEAU D'ADRESSE B
      (M(61)) NE VIENNE EN B(M(60)) IL
      VA FALLOIR TRAITER LES DEUX SOUS-
      ENSEMBLES SEPAREMENT.
895 B = TA:C = B(M(J)): GOSUB 100: REM
      D'OU LE DOUBLE BOUCLAGE DES LIGNE
      S 890 A 935
900  FOR Z = J TO J + 58
930 B = B(M(Z - 1)):C = TA: GOSUB 100
935  NEXT J: REM  LIGNES 905 A 920 INCHA
      NGEES
4032 B$ = "C": REM   SUITE DE LA LIGNE 4
      032 INCHANGEE
```

Le bruit du chargement d'images basse résolution

Lors du chargement d'images basse résolution tels que les masques de MENU sur les disquettes de Pom's antérieures au numéro 9, on constate certains bruits "inquiétants" de la part du lecteur. Cela vient du fait que la page texte occupe l'emplacement $400-$7FF en laissant 64 octets libres (cf. "Les adresses du graphique" - Pom's 1). Il se trouve que les périphériques et le DOS utilisent ces adresses à leur guise, et c'est ainsi que $478 contient le numéro de piste et force donc le "recalibrage" du bras.

La solution, appliquée à partir du Pom's 9 sur les disquettes d'accompagnement, consiste à BLOADer la routine relogeable ci-dessous, puis BLOADer le masque désiré en $6000 et enfin à faire "CALL 768" pour exécuter la routine de chargement. Cette routine permet de déplacer une zone de $400 octets vers la page texte sans toucher aux adresses réservées.

La zone de départ est ici $6000, mais on peut la changer en $XY00 en mettant la valeur $XY−4 en $30E.

Remarque : il est souhaitable de faire suivre le CALL 768 d'un HTAB et d'un VTAB.

Merci à **Thierry Le Tallec** et **Olivier Herz** pour l'analyse et la résolution du problème.

Programme ONERR-128

```
*300.32B

0300- 68 A8 68 A6 DF 9A 48 98
0308- 48 60 A2 20 A0 00 B1 58
0310- C9 80 D0 04 A9 00 91 58
0318- 88 D0 F3 E6 59 CA D0 EC
0320- 60 A9 00 85 58 A9 20 85
0328- 59 4C 0A 03
```

Programme TRANS

Contient le programme de chargement rapide de Jacques Tran Van (Pom's 4) en 8500 - 872A

```
*8000.872A

8000- B1 58 91 5A 88 D0 F9 E6
8008- 59 E6 5B CA 30 06 D0 F0
8010- A0 00 D0 EC 60 A9 00 85
8018- 58 A9 20 85 59 A9 00 85
8020- 5A A9 40 85 5B A2 20 A0
8028- 00 4C 00 80 00 00 00 00
8030- 28 00 64 00 7C 00 97 00
8038- AE 00 C3 00 DD 00 EF 00
8040- 09 01 21 01 30 01 40 01
8048- 5E 01 6E 01 86 01 9E 01
8050- B3 01 C5 01 E2 01 FA 01
8058- 13 02 23 02 3D 02 59 02
8060- 77 02 97 02 AD 02 C5 02
8068- E0 02 EE 02 07 03 1F 03
8070- 35 03 4D 03 65 03 75 03
8078- 90 03 A6 03 DA 03 E2 03
8080- EA 03 00 00 00 00 00 00
8088- 00 00 00 00 00 00 00 00
8090- 00 00 00 00 04 04 04 04
8098- 04 01 04 01 06 01 06 01
80A0- 06 06 07 07 07 05 05 05
80A8- 06 06 06 00 05 05 05 04
80B0- 01 04 04 03 04 01 04 04
80B8- 03 07 07 07 06 06 06 05
80C0- 05 07 07 06 06 06 00 01
80C8- 05 05 04 01 06 03 07 07
80D0- 04 03 04 04 04 04 04 01
80D8- 05 05 06 01 06 00 04 04
80E0- 04 04 04 04 05 05 05 06
80E8- 01 06 06 06 06 06 03 07
80F0- 07 07 00 05 05 05 05 07
80F8- 07 07 07 04 04 04 05 05
8100- 05 07 07 07 04 04 04 05
8108- 05 05 05 05 00 04 04 04
8110- 05 05 05 07 07 07 04 04
8118- 04 05 05 05 05 05 00 01
8120- 05 05 05 04 04 07 05 06
8128- 06 07 07 07 04 03 04 04
8130- 04 04 04 01 05 05 05 05
8138- 00 04 04 04 04 04 04 06
8140- 06 06 05 05 05 05 04 04
8148- 04 06 06 06 06 06 06 06
8150- 00 01 05 05 07 04 04 04
8158- 04 04 04 05 07 07 07 00
8160- 01 04 03 06 01 05 05 04
8168- 01 04 04 04 04 04 04 00
8170- 04 04 04 04 04 04 06 06
8178- 06 05 04 01 04 01 04 01
8180- 06 03 06 03 06 03 06 01
8188- 06 01 06 01 06 00 05 05
```

```
8190- 05 05 07 07 07 07 04 04
8198- 04 04 04 04 04 00 04 04
81A0- 04 04 04 04 06 01 06 01
81A8- 06 04 04 01 04 01 06 06
81B0- 06 06 06 06 06 00 04 04
81B8- 04 04 04 04 06 06 01 06
81C0- 01 06 01 06 01 06 04 04
81C8- 04 04 04 04 04 00 01 05
81D0- 05 04 01 04 04 04 04 04
81D8- 03 07 07 06 03 06 06 06
81E0- 06 06 00 04 04 04 04 04
81E8- 04 05 05 05 06 01 06 06
81F0- 03 07 07 07 00 01 05 04
81F8- 01 04 03 06 01 06 01 04
8200- 03 04 01 04 04 04 04 03
8208- 07 07 06 03 06 06 06 06
8210- 06 00 04 04 04 04 04 04
8218- 05 05 05 06 01 06 06 03
8220- 07 07 06 01 06 01 06 01
8228- 06 00 01 04 03 06 01 05
8230- 05 04 01 04 04 03 07 07
8238- 04 03 04 04 01 05 05 06
8240- 01 06 00 01 01 04 04 04
8248- 04 04 04 07 07 05 05 05
8250- 05 05 00 01 04 03 04 04
8258- 04 04 04 06 06 06 06 06
8260- 06 01 05 05 04 01 04 04
8268- 04 04 04 04 00 01 01 04
8270- 03 04 03 04 04 04 04 06
8278- 06 06 06 06 01 06 01 04
8280- 01 04 01 04 04 04 04 04
8288- 00 04 04 04 04 04 04 06
8290- 06 06 06 06 06 04 01 04
8298- 01 04 06 06 01 06 01 04
82A0- 04 04 04 04 04 04 00 04
82A8- 04 01 04 01 04 01 04 01
82B0- 04 06 06 03 06 03 06 01
82B8- 06 01 06 04 04 03 04 03
82C0- 04 03 04 03 04 04 00 01
82C8- 01 04 04 04 04 03 04 03
82D0- 04 06 06 01 06 01 04 01
82D8- 04 01 04 04 00 05 05 05
82E0- 05 07 07 07 07 04 04 01
82E8- 04 01 04 01 04 01 04 07
82F0- 07 07 07 07 00 01 05 05
82F8- 04 01 04 04 04 04 04 03
8300- 07 07 06 03 06 06 06 06
8308- 04 01 04 01 04 01 04 00
8310- 01 05 05 07 04 04 04 04
8318- 04 04 06 03 06 00 05 05
8320- 05 05 07 07 07 07 04 04
8328- 01 04 01 05 04 01 04 04
8330- 03 07 07 06 03 06 00 01
8338- 04 03 06 01 05 05 04 01
8340- 04 04 03 07 04 01 04 01
8348- 04 07 07 07 07 07 00 01
8350- 01 01 04 04 04 04 04 04
8358- 06 03 06 03 06 03 06 05
8360- 05 05 05 05 00 01 04 03
8368- 06 01 05 05 04 01 04 04
8370- 04 03 07 07 07 04 04 05
8378- 05 05 05 05 00 01 05 05
8380- 04 01 04 04 03 07 07 07
8388- 06 06 04 04 04 04 01 04
8390- 01 05 05 05 00 01 04 04
8398- 04 01 04 01 04 01 04 07
83A0- 07 07 07 07 00 01 05 05
83A8- 04 01 04 04 03 04 01 04
83B0- 04 03 07 07 06 03 06 06
83B8- 01 05 07 06 03 06 06 00
83C0- 05 05 04 01 04 01 04 04
83C8- 04 04 03 07 07 06 03 06
83D0- 06 01 05 05 05 00 0C 0C
83D8- 0C 0C 0C 0C 17 17 17 0E
83E0- 0E 0E 1C 1C 1C 1C 1C 1C
83E8- 0E 0E 0E 05 05 05 05 07
83F0- 07 07 07 07 07 07 07 05
83F8- 05 05 05 04 04 04 04 06
8400- 06 06 06 06 06 06 06 06
8408- 0C 00 04 80 04 04 04 04
8410- 04 00 05 00 00 00 00 00
8418- A9 00 85 FA 85 FC 85 FE
8420- A9 20 85 FB A9 40 85 FD
8428- A2 20 A0 00 B1 FA D1 FC
8430- D0 0D 88 D0 F7 E6 FB E6
8438- FD CA 30 02 D0 EE 60 A9
8440- 01 85 FE 60 00 00 00 00
8448- 00 00 00 00 00 AD 30 C0
8450- 88 D0 04 C6 07 F0 08 CA
8458- D0 F6 A6 06 4C 4D 84 60
8460- A5 FA 85 5A 85 5C A5 FB
8468- 85 58 85 FE A5 FC 85 5B
8470- 85 5D A5 FD 85 59 85 FF
8478- A9 02 85 08 EA A2 08 A0
8480- 02 B1 FA 91 FC 88 D0 F9
8488- B1 FA 91 FC A9 04 65 58
8490- 85 58 85 FB A9 04 65 59
8498- 85 59 85 FD CA D0 E0 A9
84A0- 80 65 5A 85 FA A9 80 65
84A8- 5B 85 FC A5 FE 85 58 85
84B0- FB A5 FF 85 59 85 FD A5
84B8- 5C 85 5A A5 5D 85 5B C6
84C0- 08 D0 BA 60 00 00 FF FF
84C8- FF FF FF FF FF FF FF FF
84D0- FF FF FF FF FF FF FF FF
84D8- FF FF FF FF FF FF FF FF
84E0- FF FF FF FF FF FF FF FF
84E8- FF FF FF FF FF FF FF FF
84F0- FF FF FF FF FF FF FF FF
84F8- FF FF FF FF FF FF FF FF
8500- A9 00 8D F6 03 A9 9B 8D
8508- F7 03 A9 4C 8D F5 03 A2
8510- 00 BD 2B 85 9D 00 9B E8
8518- D0 F7 BD 2B 86 9D 00 9C
8520- E8 D0 F7 A9 9A 8D 01 9D
8528- 4C D4 A7 A5 1E 8D AC AA
8530- A5 1F 8D AD AA 20 B7 00
8538- C9 22 D0 28 A9 06 85 C1
8540- A0 00 8C EB B7 20 B1 00
8548- C9 22 F0 0C 09 80 99 75
8550- AA C8 C0 1E 90 EF B0 34
8558- A9 EF 85 C1 20 B1 00 C0
8560- 00 D0 4C 60 A5 B8 48 A5
8568- B9 48 20 7B DD 24 11 30
8570- 08 A2 A3 20 F5 9C 4C 12
8578- D4 68 85 B9 68 85 B8 20
8580- E3 DF 85 1E 84 1F A0 00
8588- B1 1E D0 05 A2 0B 4C 0A
8590- 9C 8D AB AA C8 B1 1E 48
8598- C8 B1 1E 85 1F 68 85 1E
85A0- A0 00 B1 1E 09 80 99 75
85A8- AA C8 CC AB AA D0 F3 A9
85B0- A0 99 75 AA C8 C0 1E D0
85B8- F8 8D B0 AA 20 F5 9C 20
85C0- B7 00 F0 12 20 BE DE 20
85C8- 67 DD 20 52 E7 A5 51 C9
85D0- 02 90 B9 4E B0 AA A9 01
85D8- 8D F4 B7 A9 10 8D ED B7
85E0- A9 11 8D EC B7 20 E6 9C
85E8- CE ED B7 F0 46 20 CB 9C
85F0- A0 EB 8C AE AA AD AE AA
85F8- 18 69 23 A8 8D AE AA C9
8600- 03 F0 E5 A2 00 B9 BB B3
8608- F0 29 DD 75 AA D0 E6 C8
8610- E8 E0 1E D0 F0 B9 9C B3
8618- 29 04 D0 04 A2 0D D0 15
8620- AC AE AA B9 B9 B3 8D ED
8628- B7 B9 B8 B3 30 C7 8D EC
8630- B7 D0 0E A2 06 8E 5C AA
8638- 20 F5 9C 20 93 FE 4C D5
8640- A6 8D AF AA 20 CB 9C A2
8648- 0C A5 1E A4 1F 20 EE 9C
8650- AD AF AA F0 03 20 EA 9C
8658- 20 BB 9C AD AF AA F0 40
8660- 2C B0 AA 30 0A A5 50 8D
8668- BB B4 A5 51 8D BC B4 38
8670- AD BB B4 E9 04 85 1E 8D
8678- F0 B7 AD BC B4 E9 00 85
8680- 1F 8D F1 B7 A9 04 8D DA
8688- 9C 18 6D BD B4 8D AB AA
8690- A9 00 8D E2 9C 8D AF AA
8698- AD C9 B3 F0 22 20 D9 9C
86A0- AE AE AA EE F1 B7 E6 1F
86A8- E8 E0 FE B0 1D BD BD B3
86B0- D0 A6 20 EA 9C 20 BB 9C
86B8- A9 00 85 48 8D DA 9C AD
86C0- AB AA 8D E2 9C 20 D9 9C
86C8- F0 56 AD BC B3 F0 E3 20
86D0- BB 9C AD BD B3 8D ED B7
86D8- E6 1F 20 E6 9C AD BC B3
86E0- 8D EC B7 4C 19 9C BD BB
86E8- B3 8D EC B7 E8 BD BB B3
86F0- 8D ED B7 8E AE AA A9 B7
86F8- A0 E8 20 B5 B7 90 11 A2
8700- 08 4C 0A 9C A0 00 B9 BB
8708- B4 91 1E C8 C0 00 D0 F6
8710- 60 A0 B3 D0 02 A0 B4 A9
8718- BB 8D F0 B7 8C F1 B7 60
8720- AD AC AA 85 1E AD AD AA
8728- 85 1F 60
```

Donnez du caractère à votre imprimante

Hervé Thiriez

Les documentations de Visicalc, Multiplan et Applewriter ne sont pas totalement claires (ha ha !) quant à la façon dont doivent être fournis les caractères de contrôle permettant de passer d'un mode d'impression à l'autre. Il nous a semblé utile de faire le point sur l'envoi de ces caractères.

Le tableau ci-contre, reproduit à partir de la documentation d'Omnis (merci, KA), récapitule les principaux codes ASCII, en représentation décimale, à envoyer aux principales imprimantes du commerce pour atteindre des objectifs courants.

Ainsi, avec une Oki 92 (Microline), on passe en mode qualité courrier avec les caractères 27 et 49. Comment faut-il faire pour engendrer ces caractères ? Nous allons vous le montrer ...

MODELE IMPRIMANTE

FONCTION		MICROLINE 80-82A-83	MICROLINE 84	MICROLINE 92-93	MATRICIELLE APPLE	EPSON MX 80, 82, 100, FT Type III
9 CPI		N/D	N/D	N/D	27,110	N/D
10 CPI		30	30	30	27,78	N/D
12 CPI		N/D	29	28	27,69	18
15 CPI		N/D	N/D	N/D	27,113	N/D
17 CPI		29	28	29	27,81	15
CARACTERES ELARGIS	ON	31	31	31	14	14
	OFF	N/D	N/D	N/D	15	20
CARACTERES GRAS	ON	N/D	27,72	27,72	27,33	27,69
	OFF	N/D	27,73	27,73	27,34	27,70
SOULIGNEMENT	ON	N/D	27,67	27,67	27,88	27,45,1
	OFF	N/D	27,68	27,68	27,89	27,45,0
QUALITE COURRIER	ON	N/D	27,49*	27,49	N/D	N/D
	OFF	N/D	27,48	27,48	N/D	N/D

- N/D signifie Non-Disponible
*La qualité courrier sur l'imprimante Microline 84 utilise l'espacement proportionnel.

Impression Visicalc

Remarque : comme dans le livre "Visicalc sur Apple", un texte souligné signifie ici qu'il s'agit d'une touche à enfoncer et non d'un texte à entrer. Ainsi, RETURN signifie qu'il faut enfoncer la touche RETURN.

L'insertion de caractères de contrôle destinés à l'imprimante s'appelle SETUP STRING; elle doit avoir lieu après la spécification du slot de l'imprimante. Pour me mettre en qualité courrier avec Visicalc, il me suffit de faire :

/P1 RETURN "∧H1B∧H31 RETURN – Xy RETURN

Les guillemets indiquent le début des caractères de contrôle.

Le symbole "∧" annonce qu'un caractère de contrôle suit.

H1B signifie : caractère Hollerith de valeur 1B (1B=16+11=27 en représentation hexadécimale).

De la même façon, H31 correspond au caractère de code hexa 31, donc de code décimal 49.

Xy sont les coordonnées de la case en bas et à droite de la zone à imprimer.

Une autre solution consite à utiliser, par exemple pour limiter l'impression à 60 colonnes avec "CTRL-I 60N", la représentation suivante :

/P1 RETURN " CI60N

où " C" signifie que le caractère suivant est un caractère de contrôle. De la même façon, " E" signifie la touche ESC et " R" la touche RETURN.

Le problème avec Visicalc, c'est que l'on ne peut modifier le mode d'impression en cours d'impression. La SETUP STRING peut seulement être définie au moment où une impression est lancée.

Impression Multiplan

Au moment où j'écris cet article, je n'ai pas encore reçu la version française de Multiplan; mes remarques concernent par conséquent la version US de ce programme pour l'Apple //e. On parvient à la définition du SETUP en entrant la séquence "PO TAB" pour Printer, Options et la touche de tabulation qui positionne sur la rubrique SETUP. Il m'a par contre été impossible de trouver dans la documentation ou dans la fonction HELP le mode d'emploi du SETUP.

Il m'a fallu lire la documentation du Multiplan IBM PC pour comprendre comment il faudrait faire pour obtenir sur Apple le résultat escompté !

Une fois le curseur positionné sur la rubrique SETUP, pour passer le tableau en qualité courrier avec une Oki 92, il faut entrer la chaîne :

∧!1

et surtout ne pas enfoncer simultanément la touche CTRL, sinon l'on revient au menu.

Le signe d'exponentiation, comme dans Visicalc, annonce la venue de caractères de contrôle. Par contre, dans Visicalc, il faut mettre ce symbole avant chaque caractère de contrôle. Ici, il faut le mettre uniquement au début de la chaîne.

Comment pouvait-on deviner qu'il fallait utiliser les touches "!" et "1" ? Eh bien, ce n'était pas difficle si vous aviez sous les yeux la page 42 du Pom's 4 (ou la page 185 du Recueil. On y trouve un tableau qui montre que le caractère de contrôle (avec I dans la colonne écran) "!" correspond au code ASCII de valeur décimale 27 ou hexa 1B. De même, le caractère de contrôle 1 a la valeur décimale 49 et la valeur hexa 31.

Nous regrettons de ne pouvoir reproduire ici le précieux tableau des codes ASCII publié dans le Pom's 4,

mais il y en a cinq pages pleines, et cela ferait trop de redondance. Le recueil et le numéro 4 seul sont toujours disponibles (voir les bons de commande dans la revue).

Ce qui est agréable avec Multiplan, par rapport à Visicalc, c'est qu'une fois la chaîne de SETUP définie, il n'est plus nécessaire de la réentrer à chaque impression.

Impression Applewriter

Nous parlons ici d'Applewriter II ou //e, qui permettent l'insertion dans le texte de caractères de contrôle. On peut facilement, dans un texte, mélanger différentes polices et tailles de caractères. Il faut toutefois veiller à modifier éventuellement les marges de gauche ou de droite et les cadrages pour obtenir une présentation agréable à l'oeil.

L'introduction de caractères de contrôle dans le texte doit débuter et terminer par CTRL-V : la lettre V enfoncée pendant que la touche CTRL est maintenue enfoncée. Le passage en qualité courrier pendant un texte nécessite ainsi l'entrée de la chaîne :

CTRL-V CTRL-[CTRL-1 CTRL-V

Par contre, lorsqu'on travaille avec Applewriter //e version française, on utilise en général le clavier en mode Azerty. Dans ce cas, il n'y a plus de caractère "[". Voici donc, pour trois caractères de commande d'imprimante non disponibles sur le clavier français, la correspondance :

Code ASCII	Clavier US	Clavier français
27	[	)
28	\	ç
29	]	§

En mode US comme en mode français, la touche CTRL doit rester enfoncée pendant que le caractère ci-dessus est frappé.

Nous parlerons plus en détail d'Applewriter //e version française dans le numéro de décembre. Je n'ai en ce moment qu'une version de travail incomplète de ce programme, sans documentation, en attendant le produit fini qui devrait sortir avant la parution de ce numéro.

Pauses en x/10 de seconde

```
USES APPLESTUFF;

(* DUREE EN 1/10 DE SECONDE *)

PROCEDURE WAIT(DUREE:INTEGER);
VAR I,J:INTEGER;
    C:CHAR;
BEGIN
FOR I:=1 TO DUREE DO
BEGIN
  FOR J:=1 TO 74 DO
  BEGIN
    IF KEYPRESS
    THEN BEGIN
      READ(KEYBOARD,C);
      EXIT(WAIT);
      END;
    END;
  END;
END; (* WAIT *)
```

Philippe Chemin

TRAITEMENT DE TEXTES ASTUCIEUX

IMPRIMANTES A DOUBLE EMPLOI
à marguerites
de 6000 F à 13000 F ttc

- **Progiciel pour APPLE II, //e "MAGIC WINDOW II" (AUTOTEXTE: version française)**
  - Affiche 70 colonnes sans carte "80"
  - Affiche 80 colonnes avec carte "80"
  - Affiche bientôt 132 colonnes !
  - 160 colonnes en ligne (par déplacement d'écran)
  - Reproduction exacte sur écran de la feuille imprimée

  1795 F ttc (AUTOTEXTE en français)
- **SYSTEME OPERATIONNEL pour moins de 25000 F ttc** (Imprimante + APPLE //e + Progiciel AUTOTEXTE)
- **Documentation technique et tarif sur demande**

PROMOTION EXCEPTIONNELLE

Votre APPLE II Europlus a un clavier QWERTY ? TRANSFORMEZ-LE EN CLAVIER FRANÇAIS accentué au prix exceptionnel de 1050 F ttc au lieu de 2100 F ttc
(jusqu'à épuisement du stock) **grâce au KIT "CLAVIER AZERTY"** utilisant le puissant **ENHANCER II** de **VIDEX** mondialement connu et conçu pour votre clavier.

Envoyez votre chèque à ORDINATEUR EXPRESS - 3, rue Pelouze, 75008 PARIS (522.15.15)

Super-impression de chaînes

Denis Sureau

SUPER PRINT est un programme qui permet d'afficher un texte sans couper les mots ni les nombres en fin de ligne, en conservant tous les formats et options de la commande PRINT usuelle, avec la même syntaxe précédée de l'ampersand. Pouvoir améliorer l'affichage sans manipulation laborieuse des instructions PRINT, tel est son intérêt essentiel.

En outre, il est relogeable et, pouvant même s'insérer dans la page 3, il s'emploie conjointement avec d'autres routines.

Utilisation du programme

Si l'on connait la syntaxe de l'instruction PRINT, on connait celle de SUPER PRINT, la seule différence tenant à la présence de l'ampersand.

L'initialisation de l'ampersand se fait quelle que soit l'adresse de chargement du programme grâce à une méthode particulière expliquée plus loin.

Pour être plus compréhensible, le listing du programme est commenté au début de chaque procédure. Il est élaboré selon des principes assez simples et ne se complique guère que pour reprendre les options ordinaires de l'instruction PRINT (";" "," et commandes composées).

Pour que "&" pointe à l'adresse où le programme sera chargé en mémoire quelle que soit cette adresse, on effectue un saut nul sur un RTS dans le moniteur avec pour effet de sauver dans la pile l'adresse de départ du JSR (voir à ce sujet la page 81 du Manuel de Référence de l'Apple II pour plus de précisions).

L'adresse obtenue est lue directement dans la pile grâce aux instructions :

```
TSX
DEX
LDA $100,X (partie basse)
LDA $101,X (partie haute)
```

On ajoute à ce résultat le nombre d'octets qui sépare le JSR du début de la procédure de SUPER PRINT et la somme obtenue est placée en $3F6-$3F7, adresse du vecteur d'ampersand.

Traitement d'un nombre ou d'une variable numérique

SUPER PRINT vient à la rescousse aussi bien des nombres coupés en deux par la limite d'écran que des chaînes de caractères.

La routine qui affiche ordinairement les nombres en Applesoft se situe à l'adresse $ED2E (PRNTFAC) et se compose de deux simples appels, le premier à FOUT ($ED34) qui transforme le FAC en une chaîne de caractères copiée en $100–$101 (le FPBUF) et terminée par un 0, le second à STROUT ($DB3A) qui affiche une chaîne pointée par Y–A et terminée par 0 ou ".

La procédure réutilise ces deux appels mais insère entre les deux une routine qui calcule le nombre de chiffres avant le 0 dans le FPBUF, le compare à l'intervalle entre la position courante et la limite d'écran (pointées par $24 et $21) et effectue un RETURN si l'espace est insuffisant.

Traitement d'une chaîne de caractères

Le programme procède en découpant la largeur de l'écran, telle qu'elle est définie par les pointeurs de fenêtre, sur la chaîne à afficher, du début jusqu'à la dernière partie.

L'intervalle qui est ainsi pris sur la chaîne a la position de début indiquée dans DEBLIGN et la position de fin dans FINLIGN. Après recherche d'un espace et affichage, DEBLIGN pointera sur le début du dernier mot de l'intervalle, qui sera affiché avec un nouvel intervalle s'il est coupé par FINLIGN.

La procédure d'affichage teste après chaque caractère la fin de la chaîne avant la fin de l'intervalle à afficher. Un test sur cette longueur précédant le travail de découpage permet de "sauter" celui-ci lorsque l'on arrive à la dernière partie de la chaîne.

La procédure de découpage, partant donc de la position de la chaîne qui correspond à la marge droite sur l'écran, indiquée dans FINLIGN, revient sur la gauche à la recherche du premier espace et en place la position dans FINLIGN. Si aucun espace n'est présent dans la chaîne, soit on saute à la ligne si le début d'impression ne correspond pas au début d'écran (cas d'un HTAB XX), soit on force l'impression de la chaîne coupée (à l'impossible, nul n'est tenu).

Les séparateurs ";" "," et ":"

Les routines CHRGET et CHRGOT demandent à être employées ici avec précision car le listing de l'Applesoft, mêlant des fonctions diverses en ce qui concerne les séparateurs, n'est en fait d'aucun secours. Je me bornerai à décrire le minimum nécessaire à la compréhension du programme (une étude très approfondie sur CHRGET a été publiée dans le numéro de mars 1982 de CALL APPLE, suffisamment complète pour indiquer comment améliorer de quelques millisecondes cette procédure !).

CHRGET incrémente le pointeur de programme TXTPTR en testant le caractère lu sur la nouvelle position. S'il s'agit de 0 (marqueur de fin de ligne) ou du séparateur d'instructions ":", l'indicateur Z est mis à 1; si c'est un chiffre, l'indicateur C est mis à 0.

CHRGOT produit le même résultat, mais teste la position courante pointée par TXTPTR sans l'incrémenter.

Aussi, après analyse et affichage d'une variable ou d'un chiffre (reconnu grâce à l'indicateur C), le programme branche sur CHRGOT plutôt que sur CHRGET, car la routine Applesoft utilisée, FRMEVL, laissera le TXTPTR pointé sur le dernier caractère utile, soit "$", "%", "0", ":", "," ou ";".

Dans le cas de la virgule, on se branche sur une routine similaire à celle de l'Applesoft, puis sur CHRGET non suivi de RETURN. S'il s'agit d'un point-virgule, on effectue un appel à CHRGET non suivi de RETURN, lequel n'est effectué qu'en fin de commande et lorsque le dernier caractère de celle-ci est différent des deux précédents.

Tous les formats de la commande PRINT restent valides, avec une limitation pour les textes entre guillemets qui ne doivent pas être trop nombreux sur une même commande ou à l'intérieur d'une boucle.

Programme SUPER PRINT DEMO

```
10  PRINT  CHR$ (4)"BRUN SUPER PRINT"
20  HOME
30  PRINT ,"S U P E R  P R I N T"
40  PRINT ,"PAR D. SUREAU": PRINT
50 A$ = "PRINT "
60  FOR I = 1 TO 10: PRINT A$;"ORDINAIRE
      ";
70 B$ = B$ + "AMPER " + A$
80  NEXT :C$ = "SUPER "
90  PRINT : &  PRINT B$: PRINT
100  FOR I = 1 TO 10
110  &  PRINT C$;A$;
120  NEXT : PRINT
130  PRINT A$;" AVEC COMPOSITION DE TEXT
     E,CHIFFRE,",12345;" ET VARIABLES
     ";A%,A
140  &  PRINT A$;" SUPER AVEC COMPOSITIO
     N DE TEXTE,CHIFFRE,",12345;" ET V
     ARIABLES ";A%,A
```

Big Mac

```
1 *-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*
2 *  S U P E R       *
3 *     P R I N T    *
4 *                  *
5 *     9 - 1983     *
6 *                  *
7 *  AUTEUR D.SUREAU *
8 *-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*
9
10 *PROGRAMME RELOCATABLE
11 *(C) 83 POM'S & L'AUTEUR
12
13          ORG  $300
14
15 VALTYP   =    $0011
16 LARGEUR  =    $0021
17 HTAB     =    $0024
18 FACMO    =    $00A0
19 CHRGET   =    $00B1
20 CHRGOT   =    $00B7
21 AMPERVCT =    $03F5
22 CRDO     =    $DAFB
23 STROUT   =    $DB3A
24 OUTDO    =    $DB5C
25 FRMEVL   =    $DD7B
26 ISLETC   =    $E07D
27 FACOUT   =    $ED34
28 COUT     =    $FDED
29
30 LONGVAR  =    $0018
31 VAR      =    $0019     ;& $1A
32 DEBLIGN  =    $001B
33 FINLIGN  =    $001D
34 FLAG     =    $001F
35
36 RELVECT  JSR  $FF58
37          TSX
38          DEX
39          LDA  $100,X
40          CLC
41          ADC  #TEST-RELVECT-2
42          STA  AMPERVCT+1
43          LDA  $101,X
44          ADC  #$00
45          STA  AMPERVCT+2
46          LDA  #$4C      ;JMP
47          STA  AMPERVCT
48          RTS
49
50 TEST     CMP  #$BA      ;PRINT?
51          BEQ  DEBUT
52
53 * FIN DE COMMANDE SANS 'CR'
54
55 RETOUR   RTS
56
57 VIRGULE  LDA  HTAB
58          CMP  #$18
59          BCC  VIRGULE2
60          JSR  CRDO
61 VIRGULE2 ADC  #$10
62          AND  #$F0
63          STA  HTAB
64
65 DEBUT    JSR  CHRGET
66
67 * IDENTIFICATION DU SEPARATEUR
68
69 SEPARTR  JSR  CHRGOT
70          BEQ  RETOUR    ;0 OU :
71          BCC  LECTVAR   ;DIGIT
72          JSR  ISLETC
73          BCS  LECTVAR   ;CAR ALPHA
74          CMP  #$22
75          BEQ  LECTVAR   ;GUILL.
76          CMP  #','
77          BEQ  VIRGULE
78          CMP  #';'      ;SINON $,%
79 VERSDEB  BEQ  DEBUT
80          JSR  CHRGET
81
82 * FIN DE COMMANDE AVEC 'CR'
83
84 VERSSEP  JSR  CHRGOT
85          BNE  SEPARTR
86          JMP  CRDO
87
88 * LOCALISATION DE LA VARIABLE
89
90 LECTVAR  LDA  #0
91          STA  $52       ;INIT
92          JSR  FRMEVL
93          BIT  VALTYP
94          BNE  PRSTRING
95
96 * TRAITEMENT D'UN NOMBRE
97
98          JSR  FACOUT
99          PHA
100         LDX  #0
101 NUMBCL  INX
102         LDA  $100,X
103         BNE  NUMBCL
104         TXA
105         CLC
106         ADC  HTAB
107         CMP  LARGEUR
108         BCC  SKIP
109         JSR  CRDO
110 SKIP    PLA
111         JSR  STROUT
112         CLC
113         BCC  SEPARTR
114
115 * LECTURE DESCRIPTEUR DE CHAINE
116
117 PRSTRING LDY  #2
118 BCL     LDA  (FACMO),Y
119         STA  LONGVAR,Y
120         DEY
121         BPL  BCL
122
123 * DEBLIGN PREND LA VALEUR 0
124 * PUIS LA POSITION DU PREMIER
125 * CARACTERE DE CHAQUE LIGNE
126 * SUIVANTE
127
128 PRRTN    INY
129 SCAN    STY  DEBLIGN
130
131 * LARGEUR-HTAB+DEBLIGN DONNE LA
132 * POSITION DU DERNIER CARACTERE
133 * DE LA LIGNE SUR LA CHAINE
134
135 SCAN1    LDA  LARGEUR
136         CLC
137         ADC  DEBLIGN
138         SEC
139         SBC  HTAB
140         TAY
141         STY  FINLIGN
142         CPY  LONGVAR
143         BCS  PRLIGN
144
145 * RECHERCHE DU PREMIER BLANC
146 * PRECEDANT LE MOT COUPE ET
147 * SAUT EN PRLIGN
148
149 BLANC    LDA  (VAR),Y
150         CMP  #$20
151         BEQ  PRLIGN
152         DEY
153         CPY  DEBLIGN
```

```
154           BNE  BLANC
155           LDA  HTAB
156           BEQ  PRLIGN1
157           JSR  CRDO
158           CLC
159           BCC  SCAN1
160
161 * IMPRESSION D'UNE LIGNE
162 * TEST SI FIN DE CHAINE OU
163 * FIN DE LIGNE
164
165 PRLIGN    STY  FINLIGN
166 PRLIGN1   LDY  DEBLIGN
167 PRBCL     CPY  LONGVAR
168           BNE  PRBCL2
169           JSR  CHRGOT    ;TEST
170           CMP  #$22      ;2IEME
171           BEQ  VERSDEB   ;GUILL.
172           BNE  VERSSEP
173 PRBCL2    CPY  FINLIGN
174           BEQ  RETLIGN
175           LDA  (VAR),Y
176           JSR  OUTDO
177           INY
178           BNE  PRBCL
179 RETLIGN   JSR  CRDO
180           INY
181           BNE  SCAN
```

Programme SUPER PRINT

```
*300.3D2

0300- 20 58 FF BA CA BD 00 01
0308- 18 69 1A 8D F6 03 BD 01
0310- 01 69 00 8D F7 03 A9 4C
0318- 8D F5 03 60 C9 BA F0 10
0320- 60 A5 24 C9 18 90 03 20
0328- FB DA 69 10 29 F0 85 24
0330- 20 B1 00 20 B7 00 F0 E8
0338- 90 1C 20 7D E0 B0 17 C9
0340- 22 F0 13 C9 2C F0 DA C9
0348- 3B F0 E5 20 B1 00 20 B7
0350- 00 D0 E0 4C FB DA A9 00
0358- 85 52 20 7B DD 24 11 D0
0360- 1E 20 34 ED 48 A2 00 E8
0368- BD 00 01 D0 FA 8A 18 65
0370- 24 C5 21 90 03 20 FB DA
0378- 68 20 3A DB 18 90 B4 A0
0380- 02 B1 A0 99 18 00 88 10
0388- F8 C8 84 1B A5 21 18 65
0390- 1B 38 E5 24 A8 84 1D C4
0398- 18 B0 15 B1 19 C9 20 F0
03A0- 0F 88 C4 1B D0 F5 A5 24
03A8- F0 08 20 FB DA 18 90 DC
03B0- 84 1D A4 1B C4 18 D0 09
03B8- 20 B7 00 C9 22 F0 8A D0
03C0- 8D C4 1D F0 08 B1 19 20
03C8- 5C DB C8 D0 E7 20 FB DA
03D0- C8 D0 B7
```

Conversion de REAL en entier long

```
VAR LONGREEL:INTEGER[36];

PROCEDURE CONVERTIR(R1:REAL);
VAR PUIS:REAL;
    SIGNE,INC,I,INT:INTEGER;
    SIGNIF:=BOOLEAN;
BEGIN
  SIGNIF:=FALSE;
  IF R1<0 THEN SIGNE:=-1
          ELSE SIGNE:=+1;
  R1:=ABS(R1);
  PUIS:=1E+36;              (* 36 *)
  LONGREEL:=0;
  INC:=0;
  FOR I:=1 TO 37 DO         (* 36+1=37 *)
  BEGIN
    IF INC<7 THEN INT:=TRUNC(R1/PUIS);
    IF INT<>0 THEN SIGNIF:=TRUE;
    IF SIGNIF=TRUE THEN INC:=INC+1;
    IF INC>6 THEN INT:=0;
    LONGREEL:=LONGREEL*10 + INT;
    IF INC>6 THEN INT:=1;
    R1:=R1-INT*PUIS;
    PUIS:=PUIS/10;
  END;
  LONGREEL:=SIGNE * LONGREEL;
END; (*CONVERTIR*)
```

Philippe Chemin

Message de la rédaction

Nous avons appris avec tristesse que notre rédacteur, Olivier Herz, devait partir au Japon. Il ne pourra hélas plus collaborer à Pom's aussi régulièrement que durant cette dernière année où, outre ses brillants articles, il a joué le rôle principal dans l'analyse des contributions des lecteurs et dans le Courrier des Lecteurs. Pom's recherche donc un collaborateur à temps partiel qui :

— ait envie de participer à la rédaction de Pom's
— connaisse bien l'Apple
— sache aller au fond des choses quand il teste un programme
— soit capable de s'exprimer clairement
— réside (si possible, mais pas essentiel) en région parisienne

Il y a une possibilité que cette occupation devienne à temps plein par la suite. Les candidatures sont à envoyer à Hervé Thiriez - Pom's - 49, rue Lamartine - 78000 Versailles. Ne pas oublier d'indiquer vos coordonnées téléphoniques.

NOUVEAUTÉS SICOB

Stand Niveau 3 - Zone AF - N° 3194

Aux Éditions **Edimicro**

MULTIPLAN SUR APPLE
Exercices de gestion
Ph. BONNET et N.T. DINH
1983, 180 p. 85 F.

Ce livre a pour but de vous apprendre à utiliser Multiplan par l'exercice. Chaque exercice, choisi pour son intérêt pédagogique et pratique, est complètement traité: objectif poursuivi, moyens pour y parvenir, description du tableau, construction du modèle, indications pour adapter et modifier le modèle à votre gré.

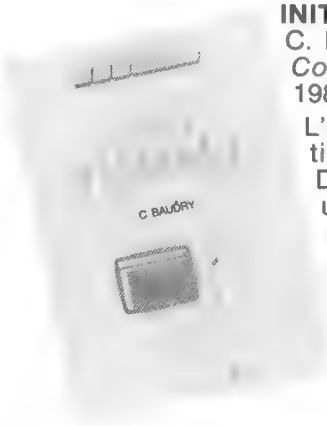
GUIDE DE L'APPLE
par B. de MERLY

Tome 1 : L'APPLE standard, 1983, 168 p. 68 F.
Tome 2 : Les Extensions, 1983, 200 p., 68 F.
A PARAITRE : Tome 3 : Les Applications

« Ces ouvrages sont les premiers d'une série consacrée à l'Apple II... Les tomes suivants traiteront des langages et des périphériques. Les exposés sont clairs et à la portée de ceux qui ont des connaissances élémentaires en informatique ».

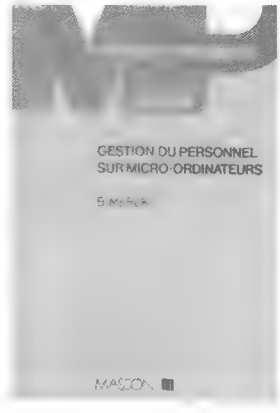
MINIS ET MICROS
N° 191

Aux Éditions **MASSON**



INITIATION A VISICALC
C. BAUDRY
Coll. « ABC des langages »
1983, 152 p. 80 F.

L'auteur propose un apprentissage graduel de VISICALC, en indiquant son installation sur Apple II et T.R.S. modèle III.
Dans la première partie, le lecteur est invité à utiliser VISICALC pour construire une application. Chemin faisant, les principales commandes de VISICALC sont décrites et mises en œuvre.
La deuxième partie est l'occasion d'évoquer certaines particularités techniques de VISICALC permettant de mieux comprendre la logique de fonctionnement du logiciel.
Le lecteur pourra s'y reporter, soit pour un approfondissement, soit pour voir décrite, sous une forme différente, une commande déjà rencontrée.



GESTION DU PERSONNEL SUR MICRO-ORDINATEURS
B. MERCK
Coll. « Méthode + Programmes »
1983, 200 p. 120 F

Ce livre, qui est le premier à traiter de la gestion du personnel sur micro-ordinateur, intéressera tous ceux qui travaillent dans la fonction, quel que soit leur niveau de responsabilité et quelles que soient leurs connaissances informatiques.
Ce sujet, traité avec un souci pédagogique, est illustré par une douzaine d'applications pratiques présentées par complexité croissante.
Chaque application est suivie de la liste complète d'un ou de plusieurs programmes en Basic, immédiatement adaptables à tous les micro-ordinateurs.

Ces ouvrages sont en vente en librairie ou à la **Maison du Livre Spécialisé**, 42-48, rue de la Colonie - 75640 Paris Cedex 13 - Tél. 581.51.15

BON DE COMMANDE
(à retourner à la M.L.S.)

☐ Je désire recevoir les ouvrages suivants : _____

_____

_____

Ci-joint un chèque de _____ F libellé à l'ordre de la M.L.S. (participation aux frais de port : 1 vol. : 9 F, 2 vol. : 13 F, 3 vol. : 16 F, 4 vol. et + : 21 F).

☐ Je désire recevoir votre catalogue informatique.

NOM : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

_____ Signature :

430

Prix public TTC au 15.9.83

Mise en forme de listings

Erick Ringot

Les programmes présentés ci-après sont une application des fichiers EXEC, dont le rôle est de formater des listings sur imprimante, en effectuant des sauts de page, avec titre et numérotation de chaque page.

L'exécution de CREALIST constitue la première étape du processus. Les informations à fournir à ce programme sont :

- Le nom du programme à lister, tel qu'il se trouve sur la disquette (en fait, le programme doit se trouver sur la même disquette que CREALIST, CAPTURE et LISTING).

- Le numéro de la première page (s'il est différent de 1, le titre en double largeur n'est pas imprimé).

- Le numéro de la dernière page (s'il est différent de 0, la mention : « -=-=-# FIN #-=-=-= » n'est pas imprimée).

- Les numéros de la première et de la dernière ligne à lister (répondre 0 pour commencer au début, et 0 également pour aller jusqu'à la fin du programme).

CREALIST ouvre le fichier séquentiel NOMPROG qui contient les éléments précisés ci-dessus, puis crée le fichier CAPTLIST qui contient les instructions suivantes :

- LOAD CAPTURE
- POKE 103,129 (déplace le pointeur de début du programme après CAPTURE)
- LOAD P$ (chargement du programme à lister)
- Sélection des lignes à éditer (voir les lignes 360 à 390 de CREALIST)
- POKE 103,1 (repositionne le pointeur de début du programme en $801, CAPTURE et le programme à lister se trouvant donc ainsi réunis). A noter que la première ligne du programme à lister doit donc avoir un numéro supérieur ou égal à 10.
- RUN pour l'exécution de CAPTURE (création du fichier PROG)
- RUN LISTING pour exécution du "listing" proprement dit.

Ces instructions sont ensuite exécutées par un EXEC CAPTLIST.

L'analyse du programme final LISTING ne doit pas poser de problème. Vous pouvez bien sûr modifier le nombre de lignes par page fixé ici à 60 (ligne 280). Selon l'imprimante dont vous êtes possesseur, il vous faudra peut-être également modifier les caractères de contrôle utilisés dans notre exemple, à savoir :

- CHR$(14) : double largeur
- CHR$(15) : simple largeur
- CHR$(12) : saut de page.

En fin de liste, le programme émet à l'écran le message "ERREUR TYPE 5", signalant ainsi simplement la fin des données.

Programme CREALIST

```
10  REM ----------------------
20  REM  LISTINGS FORMATES
30  REM ----------------------
40 :
50  TEXT : HOME
60  PRINT  TAB( 5)"LISTING FORMATE"
70  VTAB 4: PRINT "NOM DE PROGRAMME ?"
80  INPUT P$
90  VTAB 7: PRINT "DATE ?"
100  INPUT T$
110  VTAB 10: PRINT "NO DE LA PREMIERE P
       AGE ?"
111  INPUT P
112  VTAB 13: PRINT "NO DE LA DERNIERE P
       AGE ?"
114  INPUT F
130  VTAB 16: PRINT "NO DE LA PREMIERE L
       IGNE ?"
140  INPUT L1
150  VTAB 19: PRINT "NO DE LA DERNIERE L
       IGNE ?"
160  INPUT L2
170  VTAB 22: PRINT " O.K. ? <O/N> ";: G
       ET A$: PRINT  CHR$ (13)
180  IF A$ = "N" THEN 50
190  IF A$ <  > "O" THEN  PRINT  CHR$ (7
       ): GOTO 170
200 :
210 D$ =  CHR$ (4)
212  PRINT D$"OPENNOMPROG"
215  PRINT D$"DELETENOMPROG"
220  PRINT D$"OPENNOMPROG"
230  PRINT D$"WRITENOMPROG"
240  PRINT P$: PRINT T$: PRINT P: PRINT
       F: PRINT L1: PRINT L2
250  PRINT D$"CLOSENOMPROG"
260 :
290  PRINT D$"OPENCAPTLIST"
300  PRINT D$"DELETECAPTLIST"
310  PRINT D$"OPENCAPTLIST"
320  PRINT D$"WRITECAPTLIST"
330  PRINT "LOADCAPTURE"
340  PRINT "POKE103,129"
350  PRINT "LOAD"P$
360  IF L1 = 0 THEN 380
370  PRINT "DEL 0,"L1 - 1
380  IF L2 = 0 THEN 400
390  PRINT "DEL"L2 + 1",40000"
400  PRINT "POKE103,1"
410  PRINT "RUN"
420  PRINT "RUNLISTING"
430 :
435  PRINT D$"CLOSECAPTLIST"
440  PRINT D$"EXECCAPTLIST"
```

Programme CAPTURE

```
1 D$ =  CHR$ (4)
2  PRINT D$"OPENPROG"
3  PRINT D$"DELETEPROG"
4  PRINT D$"OPENPROG"
```

```
5  PRINT D$"WRITEPROG"
6  POKE 33,33
7  LIST 10 -
8  PRINT D$"CLOSE"
9  END
```

Programme LISTING

```
20 D$ =  CHR$ (4)
30  PRINT D$"OPENNOMPROG"
40  PRINT D$"READNOMPROG"
50  INPUT P$: INPUT T$: INPUT P: INPUT F
60  PRINT D$"CLOSENOMPROG"
70  ONERR  GOTO 300
80  PRINT D$"PR#1"
90  PRINT
100  GET A$: PRINT  CHR$ (13)
140  PRINT  CHR$ (9)"80N"
150  PRINT D$"OPENPROG"
160  PRINT D$"READPROG"
170  IF P <  > 1 THEN 190
180  PRINT  CHR$ (14) TAB( 10)P$ CHR$ (1
       5): PRINT : PRINT
190  PRINT P$ SPC( 35 -  LEN (P$))"PAGE
       "P SPC( 34 -  LEN (T$))T$: PRINT
       : PRINT
200 N = 0
205 L$ = " "
210  GET A$
220  IF A$ =  CHR$ (13) THEN R = R + 1:
       GOTO 260
230 L$ = L$ + A$:N = N + 1
240  IF N = 76 THEN  PRINT L$:N = 6: PRI
       NT  TAB( 6);: GOTO 205
250  GOTO 210
260  PRINT L$:X =  FRE (0):L = L + 1
280  IF R <  = 45 AND L <  = 60 THEN 200
282  IF P = F THEN 300
285 P = P + 1: PRINT  CHR$ (12):R = 0:L
       = 0
290  GOTO 190
300  PRINT D$"CLOSE"
310  IF F = 0 THEN  PRINT : PRINT : PRIN
       T  TAB( 30)"<<-=-=-# F I N #-=-=-
       >>"
320  PRINT D$"PR#0"
330  PRINT "ERREUR TYPE " PEEK (222)
```

Hard copy Seikosha

Le programme de Hard Copy Seikosha du Pom's 7 ne fonctionne tel quel que sur la GP80M. Pour le faire marcher avec la GP100A, il faut changer la valeur de $193F ($8A) en $90. Cet octet représente une durée de temporisation.

Accélérez COPYA

Si la disquette sur laquelle vous voulez copier est déjà initialisée, vous pouvez éviter que COPYA la réinitialise en suivant la procédure ci-dessous :

1) RUN COPYA
2) Faire RESET
3) 250 FT=1
4) RUN 80

Apple //e Apple ///

leurs interfaces,

leurs périphériques,

leurs logiciels

Librairie spécialisée Apple

apple
L'ordinateur personnel

m.b.d.c.

172, rue Solférino - 59800 LILLE TÉL. (20) 57.91.87

concessionnaire agréé APPLE - S.A.V. sur place

ouvert du mardi au samedi de 9h30 à 12h et de 14h30 à 19h

Lecture de fichiers TEXT

Jean-François Schwartz

Le programme "utilitaire" listé ci-après permet de lire à l'écran ou d'imprimer tout fichier TEXT séquentiel (fichier de données ou fichier de traitement de texte).

Il est suffisamment simple pour se suffire à lui-même sur le plan des explications. Notons simplement le rôle de la sous-routine d'erreur qui commence en 460. Cette dernière permet d'une part de détecter la fin du fichier (B005) et, d'autre part, de traiter le problème des caractères de contrôle qui déclenchent une "ILLEGAL QUANTITY ERROR" (code erreur 53) à l'appel de la fonction ASC. La possibilité d'avoir à lire un fichier TEXT comportant de nombreux caractères de cette nature justifie par ailleurs l'emploi de la petite routine en langage-machine présentée dans le manuel de référence de l'Applesoft (page 136) en vue de supprimer les problèmes résultant d'appels trop fréquents à une procédure ONERR.

Programme LI-TEXTE

(Inspiré de Nibble Express, Volume II)

```
5  REM     **********************
10  REM    **    LECTURE DE     **
20  REM    ** FICHIERS TEXTES **
30  REM    **    SEQUENTIELS    **
40  REM    **********************
45  POKE 768,104: POKE 769,168: POKE 770
      ,104: POKE 771,166: POKE 772,223:
       POKE 773,154: POKE 774,72: POKE
      775,152: POKE 776,72: POKE 777,96
50  TEXT : HOME
60  ONERR  GOTO 460
70 D$ =  CHR$ (4)
80 R$ =  CHR$ (13)
90 CA$ =  CHR$ (1)
100 A$ = " # LECTURE FICHIERS TEXTE # "
110  VTAB 3: HTAB 20 -  LEN (A$) / 2: IN
      VERSE : PRINT A$: NORMAL
130  FOR X = 1 TO 40: PRINT ":";: NEXT
140  PRINT : PRINT "PERMET AFFICHAGE A L
      'ECRAN DE FICHIER T."
150  PRINT : INVERSE : PRINT "VOULEZ-VOU
      S LE 'CATALOG' (O/N) ";: GET C$:
      NORMAL
151  IF C$ = "N" THEN 170
152  IF C$ = "O" THEN  PRINT : PRINT : I
      NVERSE : PRINT "DRIVE <1> OU <2>
      ? ";: GET X$: NORMAL
154  IF X$ = "1" THEN  PRINT R$ + D$;"CA
      TALOG,D1"
156  IF X$ = "2" THEN  PRINT R$ + D$;"CA
      TALOG,D2"
170  PRINT : PRINT
175  HTAB 25: PRINT "<S> --> STOP": PRIN
      T
180  INVERSE : INPUT "NOM DU FICHIER TEX
      TE ? ";NF$: NORMAL
185  IF NF$ = "" THEN 150
190  IF NF$ = "S" THEN 500
200  PRINT : INVERSE : PRINT "IMPRESSION
       (O/N) ";: GET S$: NORMAL
210  IF S$ = "O" THEN  PRINT R$ + D$;"PR
      #1": PRINT  CHR$ (9);"80N": REM
      IMPRIMANTE SLOT 1
220  PRINT
320  PRINT D$;"OPEN ";NF$
330  PRINT D$;"READ ";NF$
340 L$ = ""
350  GET C$
360  IF C$ = R$ THEN 410
370 VC =  ASC (C$)
380  IF VC > 96 AND VC < 123 THEN C$ =
      CHR$ (VC - 32)
390 L$ = L$ + C$: IF  LEN (L$) = 255 THE
      N 410
400  GOTO 350
410  PRINT R$;D$
420  PRINT CA$;L$
430  GOTO 330
440  PRINT "FIN DU FICHIER TEXTE"
445  PRINT D$;"CLOSE ";NF$
447  PRINT D$;"PR#0"
450  PRINT : PRINT "AUTRE FICHIER ? (O/N
      )";: GET F$: IF F$ = "O" THEN  GO
      TO 150
455  IF F$ = "N" THEN 500
460  CALL 768:BOO =  PEEK (222): IF BOO
      = 53 THEN 390
480  IF BOO = 5 THEN  GOTO 440
485  HOME : VTAB 10: HTAB 10
490  PRINT "ERREUR NUMERO ";BOO;" SURVEN
      UE."
495  FOR I = 1 TO 2000: NEXT I
500  REM     *** FIN/BOOT ***
505  HOME :ZZ$ = " # F I N # ": VTAB 10:
       HTAB 20 -  LEN (ZZ$) / 2: INVERS
      E : PRINT ZZ$: NORMAL
510  VTAB 15: HTAB 5: PRINT " NOUVELLE D
      ISQUETTE ? O/N ";: GET A$: IF  LE
      FT$ (A$,1) <  > "O" THEN  HOME :
      END
515  PRINT  CHR$ (13) +  CHR$ (4);"PR#6"
```

Un bug de Pascal Apple (version II.1) ?

Le programme ci-contre, quand on l'exécute, affiche "−−2768" !

```
PROGRAM ESSAI;
VAR I:INTEGER;
BEGIN
  I:=-16384-16384;
  WRITELN(I);
END.
```

Heureux possesseurs d'un Apple][,][+, //e, ou ///, voici votre réseau.

CALVADOS®

- Ouvert depuis juin 1982, c'est le réseau choisi par Apple en France et par ses revendeurs.
- Bases de données proposées par Apple pour enrichir votre pratique de l'ordinateur personnel :
  BDT : Base de données sur le matériel Apple
  BDM : Catalogue de matériels Apple et compatibles
  BDL : Catalogue de logiciels Apple et compatibles.
- Messagerie électronique et panneau d'annonces accessibles à partir de tout point du territoire national.
- Transfert de fichiers et de documents (traitement de texte et «calc») entre tout Apple où qu'il soit en France, avec conversion automatique QWERTY-AZERTY et Apple][, //e, ///.
- Pour les SSCI et créateurs de logiciels, un contact immédiat avec plus de 120 revendeurs (180 fin 1983), avec possibilité de diffusion de messages promotionnels.
- Bases de données boursières (bourses françaises et étrangères).
- Constitution de réseaux privés sans investissements.
- Constitution de bases de données privées pour consultation à distance.
- Transfert d'informations entre disquettes et bandes magnétiques standard.
- Des tarifs qui font de Calvados le moyen de communication et le serveur le moins cher du marché. Conditions spéciales pour clubs.

Boîte Postale 21-07 75327 Paris Cédex 07 - Tél. : 705.09.04

SERVICE CALVADOS®

LE RESEAU MICRO-INFORMATIQUE

01170 GEX
CENTRE D'INFORMATION PERSONNELLE
CROZET
CALVA 1100

02100 SAINT QUENTIN
COGNET
21, Rue Victor Basch
(23)62.72.89
CALVA 1087

03200 VICHY
03 INFORMATIQUE
7, Rue Voltaire
(70)31.74.00-CALVA 1031

06000 NICE
D.S.A. INFORMATIQUE
5, Bd Debouchage
(93) 85.15.96
CALVA 1125

06000 NICE
MICRO-MEDIA
27, Rue Delille
(93)85.28.06-CALVA 1073

06000 NICE
SORBONNE INFORMATIQUE
40, Rue Gioffredo
(93)85.17.55-CALVA 1072

06150 CANNES LA BOCCA
ONDE MARITIME
28, Boulevard du Midi
(93)47.44.30-CALVA 1024

06600 ANTIBES
ESPACE INFORMATIQUE
1, Chemin de Saint-Claude
(93)74.78.01-CALVA 1049

06700 ST LAURENT DU VAR
COMPUTERLAND
Avenue Léon Béranger
(93)07.61.12-CALVA 1129

06700 ST LAURENT DU VAR
POINT MICRO
CAP 3000
(93)31.24.40 -CALVA 1046

06 MONACO
MICROTEK
2, Bd Rainier III
(93)50.43.44 -CALVA 1003

11009 CARCASSONNE
R.2.I. INFORMATIQUE
76, Allée d'Iéna
(68)47.30.97 - CALVA 1040

13005 MARSEILLE
ELP INFORMATIQUE
20, Rue Hugueny
(91)94.91.13 - CALVA 1056

13006 MARSEILLE
INTERNATIONAL COMPUTER/INTERSOFT
64, Rue de Prado
CALVA 1103

13006 MARSEILLE
S.M.I.A.
33A, Avenue Jules Cantini
(91)80.34.12 - CALVA 1113

13007 MARSEILLE
PROVENCE SYSTEM
74, Rue Ste-Le St James
(91)33.22.33 - CALVA 1055

13008 MARSEILLE
MEDIATEC
485, Avenue du Prado
(91)71.45.45 - CALVA 1112

13100 AIX EN PROVENCE
ECO INFORMATIQUE
Boulevard Coq
(42)26.20.23 - CALVA 1115

13700 VENELLES
SOPROGA
Avenue de la Mouliero
(42)61.12.43 - CALVA 1087

14300 CAEN
COMPUTERLAND CAEN
12, Rue St Pierre
(31)85.62.48 - CALVA 1098

14390 TRONQUAY
NORMANDIE INFORMATIQUE
Résidence la Tuilerie
(31)92.56.09 - CALVA 1074

21000 DIJON
O.M.G.
20, Rue Michelet
(80)30.12.70 - CALVA 1045

21000 DIJON
LASOBIKOR
7, Rue Monge
(80)30.09.70 - CALVA 1014

21000 DIJON
SETTEM INFORMATIQUE
36, Rue Jeannin
(80)66.16.43 - CALVA 1033

22000 ST BRIEUL
CENTRE INFORMATIQUE BRETON
19, Rue de Rohan
CALVA 1082

25200 MONTBELIARD
MICRO ALPHA SOFT
11, Impasse du Lacquet
(81)97.16.46 - CALVA 1018

29000 QUIMPER
MATRICE DEVELOPPEMENT
2, Venelle de Kergos
(98)55.75.93 - CALVA 1094

29200 BREST
LA BOUTIQUE INFORMATIQUE
156, Rue Jean Jaurès
(98)44.32.79 - CALVA 1107

30000 NIMES
E.T.I.
58, Rue Pierre Semard
(66)36.02.52 - CALVA 1111

30100 ALES
ARCOMEL
8bis, Rue Mistral
(66)52.15.91 - CALVA 1083

31000 TOULOUSE
BUREAUMATIQUE
4, Promenade des Capitouls
(61)21.87.27 - CALVA 1128

37000 TOURS
BOUTIN INFORMATIC
36, Rue Marceau
(47)20.51.83 - CALVA 1060

37000 TOURS
POLY-SOFT
23, Avenue Molière
(47)66.66.49 - CALVA 1010

37000 TOURS
SELECTRON
20-24, Rue de Jérusalem
(47)20.80.70 - CALVA 1093

38100 GRENOBLE
GAMMA INFORMATIQUE
9, Cours de la Libération
(76)96.30.05 - CALVA 1048

45000 ORLEANS
A.G.O.
22, Rue Etienne Dolet
(38)54.45.13 - CALVA 1090

45 ORLEANS 01
A.M.C.
13, Rue des Minimes
(38)62.62.58 - CALVA 1116

46013 NANTES
SIVEA
121, Bd Gabriel Guist'hau
(40)47.53.09 - CALVA 1097

53000 LAVAL
SLAD INFORMATIQUE
29, Rue Ambroise Paré
(43)49.25.45 - CALVA 1026

54000 NANCY
JEAN VLASTOS MICRO INFORMATIQUE
143, Rue Sgt Blandon
(8)341.26.16 - CALVA 1130

59000 LILLE
SIVEA
21bis, Rue de Valmy
(20)57.88.43 - CALVA 1075

59300 VALENCIENNES
MICROMEGA
38, Rue des Famars
(27)42.30.30 - CALVA 1086

59700 MARCQ EN BAROEUL
MICRODATA INTERNATIONAL
920, Avenue de la République
CALVA 1084

59800 LILLE
MICRO-INFORMATIQUE
5, Rue de Pas-Nouveau Siècle
(20)54.62.22 - CALVA 1063

60105 CREIL
QUENEUTTE B.P. 48
(4)425.04.26 - CALVA 1032

63000 CLERMONT-FERRAND
FLAGELCTRIC
142, Avenue Mermoz
(73)92.13.46 - CALVA 1119

63008 CLERMONT-FERRAND
NEYRIAL INFORMATIQUE
3, Cours Sablon
(73)92.89.50 - CALVA 1110

63100 BAYONNE
LE CALCUL INTEGRAL
3, Rue A. Briand
(59)27.63.28 - CALVA 1089

67000 STRASBOURG
CILEC
18, Quai St Nicolas
(88)37.31.61 - CALVA 1015

67000 STRASBOURG
MICRO-MAT
30,. Rue Geiler
(88)60.68.68 - CALVA 1077

67200 STRASBOURG
WALZ INFORMATIQUE
89, Route des Romains
(88)29.54.55 - CALVA 1105

69003 LYON
AB INFORMATIQUE
18, Rue Pailleron
(7)851.44.86 - CALVA 1041

69003 LYON
ALPHA SYSTEMS
84, Av. du Maréchal de Saxe
(7)860.89.34 - CALVA 1036

69006 LYON
ALTI
39, Rue Barrier
(7)824.00.03 - CALVA 1042

69006 LYON
ECO-INFORMATIQUE
50, Cours Vuitton
(7)824.51.18 - CALVA 1066

71000 MACON
CLINIQUE ELECTRONIQUE
369, Rue de Paris
(85)38.20.84 - CALVA 1053

72000 LE MANS
AESCULAPPLE
4, Rue de Richebourg
(43)24.97.80 - CALVA 1067

72000 LE MANS
ASCI
115, Rue Nationale
(43)84.28.28 - CALVA 1095

74000 SAINT GEVRIER
SIGEA
34, Avenue de la République
(50)57.02.80 - CALVA 1043

74102 ANNEMASSE
D.S.A. MICRO
15, Rue Adrien Ligue
(50)38.31.40 - CALVA 1044

75001 PARIS
MICRO SUP
6, Place Vendôme
(1)260.67.15 - CALVA 1057

75007 PARIS
M.V.I.
27, Rue Vaneau
(1)551.66.77 - CALVA 1062

75008 PARIS
A.M.E.
172, Boulevard Haussman
(1)562.96.40 - CALVA 1059

Ces revendeurs APPLE sont abonnés à CALVADOS. Demandez-leur une démonstration!

31000 TOULOUSE
SOUBIRON
9, Rue J.F. Kennedy
(61)21.64.39 - CALVA 1020

33000 BORDEAUX
B 33 BOUTISOFT
9, Rue de Lalande
(56)91.55.08 - CALVA 1122

34000 MONTPELLIER
MICRO 34 INFORMATIQUE
7, Cours Gambetta
(67)92.91.23 - CALVA 1080

34130 VALERGUES
C.E.B.E.A.
Route Nationale 113
(67)71.76.69 - CALVA 1079

35000 RENNES
COMPUTERLAND BRETAGNE
13, Avenue du Mail
(99)54.47.12 - CALVA 1011

35000 RENNES
X-MATIC
161, Avenue Général Patton
(99)38.31.80 - CALVA 1121

35100 RENNES
DELTA INFORMATIQUE
4, Place de Bretagne
(99)30.65.18 - CALVA 1120

35000 TOURS
A.R.E.I.
8, Allée du Manoir
CALVA 1099

54000 NANCY
PRECILAB
96, Rue Stanislas
(8)337.06.78 - CALVA 1016

54400 LONGWY
SOCIETE RANDOM
18, Rue Mercy
CALVA 1081

54520 LAXOU
SEMITEC
69, Rue de Maréville
(8)340.43.38 - CALVA 1008

56000 VANNES
L'ORDINATEUR 56
38, Bd de la Paix
(97)54.29.50 - CALVA 1108

57000 METZ
LA MICRO BOUTIQUE ECONOMAISON
3, Rue Paul Bezanson
(8)775.41.56 - CALVA 1114

57800 FREYMING-MERLEBACH
CENTRE MICRO-INFORMATIQUE
3, Place de la Gare
(8)781.14.89 - CALVA 1030

59000 LILLE
M.B.D.C.
172, Rue Solférino
CALVA 1061

59000 LILLE
RYO INFORMATIQUE
42, Rue de Paris
(20)30.63.11 - CALVA 1076

suite page suivante

SERVICE CALVADOS

75008 PARIS
EUROPE COMPUTER SYSTEM
16, Rue Washington
CALVA 1092

75008 PARIS
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL AFFAIRES
30, Rue Cambacérès
(1)742.91.00 - CALVA 1050

75008 PARIS
POINT MICRO
16, Rue de la Boétie
(1)265.89.35 - CALVA 1019

75008 PARIS
S.I.V.E.A.
13, Rue de Turin
(1)522.70.66 - CALVA 1052

75009 PARIS
COMPUTERLAND MOS 75
8, Rue Bleue
(1)824.65.80 - CALVA 1064

75009 PARIS
JCR ELECTRONIQUE
58, Rue Notre Dame de Lorette
(1)282.19.80 - CALVA 1078

75009 PARIS
L.P.S. BUREAU
46, Rue Laffitte
(1)878.26.45 - CALVA 1007

75010 PARIS
SOFT MACHINE
31, Bd de Magenta
CALVA 1088

75011 PARIS
MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION
51bis, Av. de la République
(1)357.83.20 - CALVA 1009

75012 PARIS
ELLIX
7, Rue Michel-Chasles
(1)307.60.81 - CALVA 1005

75012 PARIS
GESTION MICROS ET SERVICES
212-214, Avenue Daumesnil
(1)345.28.52 - CALVA 1068

75015 PARIS
ILLEL CENTER INFORMATIQUE
143, Avenue Félix Faure
(1)554.97.48 - CALVA 1001

75015 PARIS
INFORMATIQUE ELECTRONIQUE FRANÇAISE
228, Rue Lecourbe
(1)828.06.01 - CALVA 1006

75015 PARIS
MICRO ASSISTANCE
66, Rue Castagnary
(1)530.05.28 - CALVA 1037

75015 PARIS
SIDEG
170, Rue St Charles
(1)557.79.12 - CALVA 1013

75016 PARIS
MICRODATA INTERNATIONAL
50, Rue Raynouard
(1)525.81.64 - CALVA 1051

75016 PARIS
SOCIETE ANTIGONE
12, Avenue Pierre 1er de Serbie
CALVA 1028

75017 PARIS
B.S.C. INFORMATIQUE
39, Rue Cardinet
(1)763.95.33 - CALVA 1117

75017 PARIS
K.A.
6, Rue Darcet - CALVA 1027

75017 PARIS
NASA ELECTRONIQUE
46, Avenue de la Grande Armée
CALVA 1071

75017 PARIS
SOCIETE GAMIC
27, Rue Guersant
(1)574.02.92 - CALVA 1131

75017 PARIS
RANDOM FRANCE
75, Bd Pereire
(1)227.59.20 - CALVA 1126

75017 PARIS
SOCIETE FRANCAISE D'INFORMATIQUE APPLIQUEE
41, Rue la Condamine
CALVA 1065

75018 PARIS
B.I.P. L'INFORMATIQUE PERSONALISEE
22, Rue Joseph Dijon
(1)255.44.63 - CALVA 1070

76000 ROUEN
L'ESPACE TEMPS REEL
9, Quai du Havre
(35)89.29.11 - CALVA 1101

76200 DIEPPE
ELECTRODOM
9, Rue Lemoyne
(35)84.18.58 - CALVA 1002

78000 VERSAILLES
MICROAMI
17, Avenue de Saint Cloud
(3)021.30.15 - CALVA 1106

78100 ST GERMAIN EN LAYE
ORDI GESTION
13, Rue Louviers
(3)51.58.25 - CALVA 1109

78117 CHATEAUFORT
AVIRADIO
Toussus-le-Noble
(3)956.22.20 - CALVA 1127

78190 TRAPPES
PROBE INFORMATIQUE
26, Avenue des Frères Lumière
(3)062.26.03 - CALVA 1123

80000 AMIENS
PICARDIE MICRO-INFORMATIQUE
6, Rue Allart
(22)91.52.39 - CALVA 1022

85000 LES SABLES D'OLONNE Cdx
IDEES INFORMATIQUE
Port Olona - B.P. 193
(51)95.19.47 - CALVA 1069

86000 POITIERS
LISTE INFORMATIQUE
34, Bd Solférino
(49)41.43.86 - CALVA 1091

87000 LIMOGES
MICROLIM
81, Bd Gambetta
(55)34.10.12 - CALVA 1118

92086 PARIS-LA DEFENSE
POINT-MICRO
Tour Neptune - CALVA 1023

92100 BOULOGNE
MINIGRAPHE MICRO-INFORMATIQUE
263, Bd Jean Jaurès
(1)608.44.31 - CALVA 1034

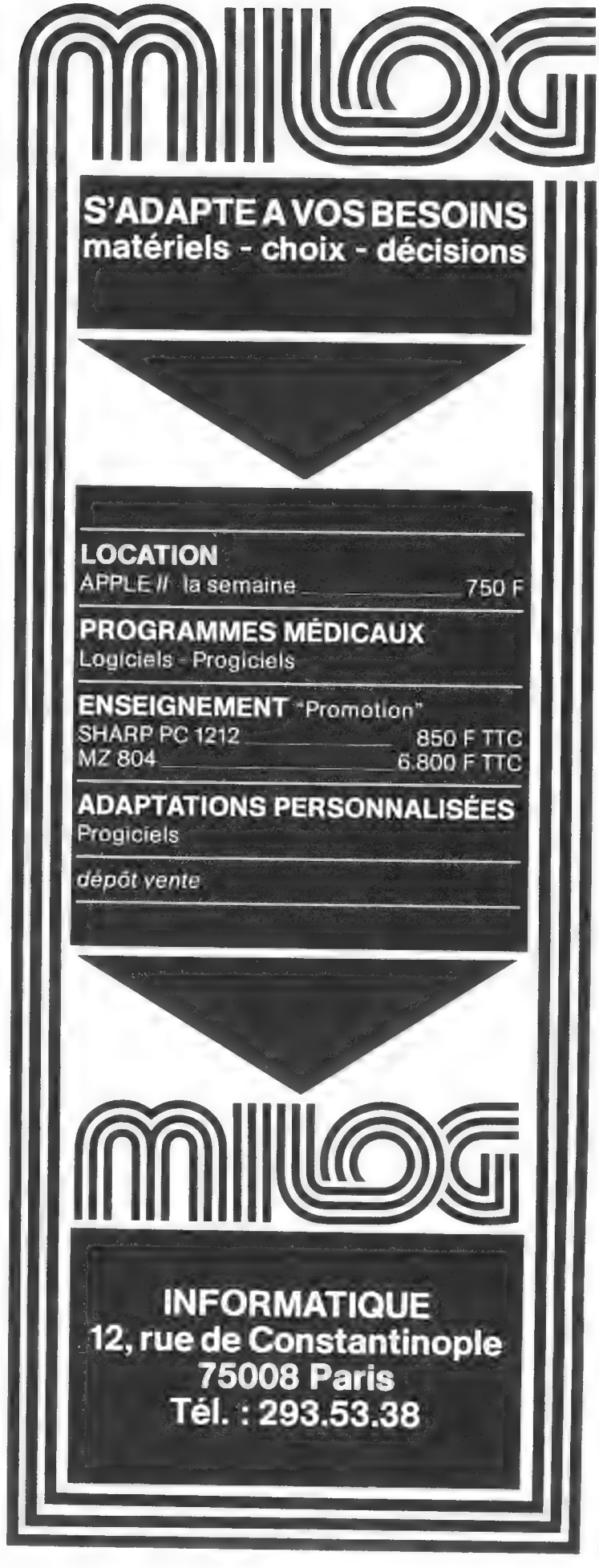
95200 SARCELLES Z.I.
MICROKEY 95
34, Rue de l'Escouvrier
(3)419.04.24 - CALVA 1124

95526 CERGY-PONTOISE Cdx
ORGAMATIQUE
9, Chaussée J. César - B.P. 304
(3)030.37.85 - CALVA 1021

97200 MARTINIQUE
MICRO-TRAITEMENT
Centre Commercial Dillon
Fort de France
(596)73.91.45 - CALVA 1096

97400 LA REUNION
MICRO SYSTEMES SERVICE
74, Rue Labourdonnais
CALVA 1102

Librairie dépositaire de la documentation technique Calvados : **LA NACELLE** – 2, Rue Campagne-Première 75014 PARIS - Tél. : 322.56.46.



Saisie multipage en Pascal

Michel Lafon

Cette procédure Pascal permet de saisir et de modifier un tableau de chiffres avec le nombre de lignes et de colonnes et tous les libellés horizontaux et verticaux que l'on désire. Cette saisie peut s'intégrer à n'importe quel programme susceptible d'en tirer profit (statistiques, gestion...), soit généralement toute application similaire à Visicalc, mais réclamant un traitement précis (régression, analyse factorielle, calcul matriciel, saisies de mouvements de stock...).

Le processus de saisie/modification ressemble à celui de Visicalc. On déplace le curseur d'une case à une autre dans les quatre directions et l'écran est une fenêtre qui suit le curseur sur le tableau. Les "flèches" permettent le déplacement et la barre d'espacement sert de bascule entre le sens vertical et le sens horizontal. Toutefois, contrairement à Visicalc, la fenêtre passe "brutalement" d'une page à une autre.

Intégration à d'autres programmes

Pour la réaliser, il suffit de changer les CONST MAXLIGTB (nombre de lignes) et MAXCOLTB (nombre de colonnes) en tête de programme et de modifier éventuellement le type des nombres du tableau TAB. Les paramètres à fournir pour l'appel de la saisie sont :

Nombre maximum de colonnes : MAXCOL (inférieur ou égal à MAXCOLTB)

Nombre maximum de lignes : MAXLIG (inférieur ou égal à MAXLIGTB)

Nombre de colonnes par page : PASCOL

Nombre de lignes par page : PASLIG

Largeur des libellés verticaux : LARLIBV

Largeur des colonnes : LARGCOL

Tableau des libellés horizontaux : LH

Tableau des libellés verticaux : LV

Tableau d'entiers (long integer) : TB (à saisir et modifier). N'oubliez pas de remettre ce tableau à zéro en cas de premier remplissage, ce que fait INIT dans mon programme.

A noter qu'il faut que MAXCOL soit un multiple de PASCOL et MAXLIG un multiple de PASLIG.

Remarques sur les procédures habituelles

J'ai utilisé les procédures habituelles déjà publiées par Pom's, auxquelles j'ai ajouté :

- PROCEDURE EXP10(P:INTEGER; VAR RES:INT);

Retourne RES qui a pour valeur 10 à la puissance P.

- PROCEDURE VAL(S:STRING;VAR VALEUR:INT);

Transforme une chaîne en un nombre entier (même fonction que le VAL de l'Applesoft). Attention, il n'y a pas de contrôle sur l'appartenance de C à [0.:9].

J'aurais préféré utiliser des fonctions à la place de ces deux procédures, mais elles m'ont refusé des INTEGER [N] comme résultat.

- PROCEDURE EMPILE(C:CHAR; VAR S:STRING);

Empile le caractère C dans la chaîne S.

- PROCEDURE SWITCH(VAR S: BOOLEAN);

Met S à "true" si S est "false" et réciproquement.

Description des différentes procédures

PRINTVERT : affiche < ou △ suivant que les flèches assurent un déplacement horizontal ou vertical.

SAISINT(LMAX:INTEGER; VAR N: INTEGER;VAR CAR:CHAR) : fait la saisie d'un entier et contrôle qu'il ne dépasse pas la largeur des colonnes. Retourne cet entier (N) et CAR qui contient la touche tapée après le nombre (flèches, espace, ou F).

SAISIPAGE(PREMCOL,DERCOL, PREMLIG,DERLIG;INTEGER) : procède à la saisie de la page commençant à la colonne PREMCOL, ligne PREMLIG, et finissant à la colonne DERCOL, ligne DERLIG. Cette procédure appelle successivement SAUTE et SAISINT. On en sort si l'on touche un bord ou si l'on appuie sur F.

CADRE : affiche le cadre de saisie et ses libellés horizontaux et verticaux.

SAUTE : aiguille sur BAS, HAUT, GAUCHE, DROITE. Bascule également VERT si on a appuyé sur "espace".

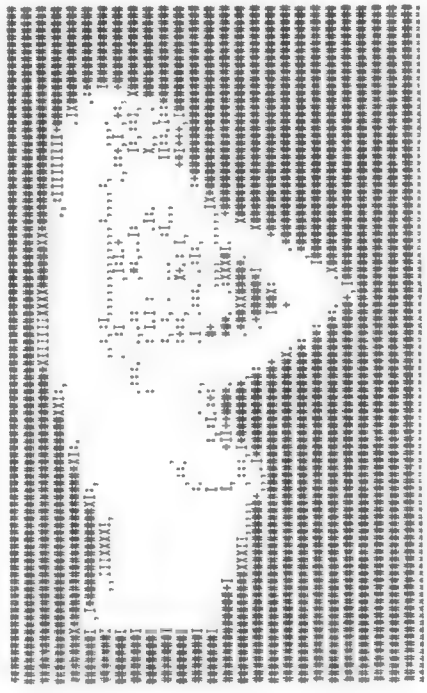
BAS,HAUT,GAUCHE,DROITE : modifient X et Y, paramètres utilisés dans SAISIPAGE pour positionner le curseur, ainsi que les numéros de lignes et de colonnes (NL et NC).

PAGEGAUCHE à PAGEBAS : modifient les paramètres PREMLIG, DERLIG, PREMCOL et DERCOL. Informent également si l'on a touché l'un des bords du tableau (BORD est mis à "true").

CORPS SAISIMULTIPAGE : appelle les autres procédures jusqu'à ce qu'on ait appuyé sur F.

ERGUN - Mode Inverse

Sortie par GRAFTEXT (p. 7)



```
(*****************************************************************************)
(*               SAISIE MULTIPAGE EN PASCAL (TYPE VISICALC)                  *)
(*                                        MICHEL LAFON LE 7/02/1983          *)
(*                                                                           *)
(*                                                                           *)
(*****************************************************************************)

CONST MAXLIGTB   =40;(* MODIFIER EVENTUELLEMENT SI L'ON VEUT TRAVAILLER *)
      MAXCOLTB   =40;(* SUR UN TABLEAU PLUS GRAND                       *)

TYPE CHOIDECA       =SET OF CHAR;                    (*TYPES DE/DES:        *)

     INT       =INTEGER[10];                         (* NB DU TABLEAU       *)
     TAB    =ARRAY[1..MAXLIGTB,1..MAXCOLTB] OF INT;(* TABLEAU A SAIS/MODIF *)
     STR10     =STRING[10];                          (* 1 LIBELLE           *)
     LIBHOR    =ARRAY[1..MAXCOLTB] OF STR10;         (* LIBELLES HORIS.     *)
     LIBVER    =ARRAY[1..MAXLIGTB] OF STR10;         (*      "    VERTIC.    *)
     DIRECTION =(VHAUT,VBAS,VGAUCHE,VDROITE,NEANT);

VAR  NOM                                          :STRING;
     COM,HOME,BS,EOL,SON,FS,SP,INV,NORM,CR:CHAR;
     BONSET                                       :CHOIDECA;
     LBH                                          :LIBHOR;
     LBV                                          :LIBVER;
     TB                                           :TAB;
     I,J                                          :INTEGER;(* COMPTEURS DE BOUCLE*)

(*****************************************************************************)
(*                    PROCEDURES HABITUELLES COURANTES                       *)
(*****************************************************************************)

PROCEDURE MESSAGE(X:INTEGER;S:STRING);
BEGIN GOTOXY(0,X);WRITE(S,EOL) END;

PROCEDURE PRENRETURN;
VAR SORT: CHAR;
BEGIN REPEAT READ(KEYBOARD,SORT); UNTIL EOLN(KEYBOARD) END;

FUNCTION  PRENCAR(BONSET:CHOIDECA):CHAR;
VAR CH:CHAR;
   BON:BOOLEAN;
BEGIN
  REPEAT
    READ(KEYBOARD,CH); IF EOLN(KEYBOARD) THEN CH:=CR; BON:=CH IN BONSET;
    IF NOT BON THEN WRITE(CHR(7)) ELSE IF CH IN[' '..'^'] THEN WRITE(CH);
  UNTIL BON;
  PRENCAR:=CH
END;

PROCEDURE PRENCHAINE(LONGMAX:INTEGER;BONSET:CHOIDECA;VAR S:STRING);
VAR S1  :STRING[1];
    CONT:STRING;
BEGIN
  S1:=' '; CONT:='';
  REPEAT
    IF LENGTH(CONT)=0 THEN S1[1]:=PRENCAR(BONSET)
      ELSE IF LENGTH(CONT)=LONGMAX THEN S1[1]:=PRENCAR([CR,CHR(8)])
             ELSE S1[1]:=PRENCAR(BONSET+[CR,CHR(8)]);
    IF S1[1] IN BONSET THEN CONT:=CONCAT(CONT,S1) ELSE IF S1[1]=CHR(8) THEN
      BEGIN WRITE(BS,' ',BS); DELETE(CONT,LENGTH(CONT),1) END;
  UNTIL S1[1]=CR;
  S:=CONT
END;

FUNCTION OUI:BOOLEAN;
BEGIN OUI:=PRENCAR(['O','N']) IN ['O'] END;

FUNCTION SELECT(X:INTEGER;S:STRING;BON:CHOIDECA):CHAR;
```

```
BEGIN MESSAGE(X,S);SELECT:=PRENCAR(BON) END;

PROCEDURE EXP10(P:INTEGER;VAR RES: INT);
VAR N:INT;
BEGIN N:=1; IF P<>0 THEN BEGIN FOR I:=1 TO P DO N:=N*10 END; RES:=N END;

PROCEDURE VAL(S:STRING;VAR VALEUR:INT);
VAR E10, N,V :INT;
    C        :CHAR;
    I        :INTEGER;
BEGIN
  N:=0;
  FOR I:=1 TO LENGTH(S) DO
    BEGIN C:=S[I]; EXP10(LENGTH(S)-I,E10); V:=(ORD(C)-48)*E10; N:=N+V; END;
  VALEUR:=N;
END;

PROCEDURE EMPILE(C:CHAR;VAR S:STRING);
VAR AS,NS :STRING;
BEGIN AS:=S; NS:=CONCAT(S,' '); NS[LENGTH(S)+1]:=C; S:=NS; END;

PROCEDURE SWITCH(VAR S:BOOLEAN);
BEGIN IF S THEN S:=FALSE ELSE S:=TRUE END;

(*****************************************************************************)
(*                        INITIALISATIONS                                    *)
(*****************************************************************************)

PROCEDURE INIT;
BEGIN
  HOME:=CHR(27);EOL:=CHR(29);BS:=CHR(8);SON:=CHR(7);INV:=CHR(20);NORM:=CHR(20);
  CR:=CHR(13); FS:=CHR(21); SP:=' '; BONSET :=['0'..'9',FS,BS,SP,'F'];
  WRITELN ('PATIENCE ,R.A.Z DU TABLEAU');
  FOR I:=1 TO MAXLIGTB DO FOR J:=1 TO MAXCOLTB DO TB[I,J]:=0;
END;

(*****************************************************************************)
(*                      SAISIMULTIPAGE                                       *)
(*                                                                           *)
(*                                                                           *)
(*****************************************************************************)

(* MAXCOL  : NOMBRE MAXI DE COLONNES DU TABLEAU            *)
(* MAXLIG  : NOMBRE MAXI DE LIGNES   DU TABLEAU            *)
(* PASCOL  : NOMBRE DE COLONNES PAR PAGE                   *)
(* PASLIG  : NOMBRE DE LIGNES   PAR PAGE                   *)
(* LARLIBV : LARGEUR DES LIBELLES VERTICAUX                *)
(* LARGCOL : LARGEUR DES COLONNES                          *)
(* LH      : TABLEAU CONTENANT LES LIBELLES HORIZONTAUX    *)
(* LV      : TABLEAU CONTENANT LES LIBELLES VERTICAUX      *)
(* TB      : TABLEAU D'ENTIER A SAISIR/MODIFIER            *)
(*                                                         *)
(* ATTENTION: RESPECTER LA COHERENCE DES PARAMETRES        *)
(*            (EX AUTANT DE LIBELLES HOR QUE DE COLONNES   *)
(*                MAXCOL MULTIPLE DE PASCOL                *)
(*                MAXCOL MULTIPLE DE PASLIG                *)

PROCEDURE SAISIMULTIPAGE(MAXCOL,MAXLIG,PASCOL,PASLIG,LARLIBV,LARGCOL:INTEGER;
                         LH:LIBHOR;LV:LIBVER;VAR TB:TAB);
VAR  TOUCHE                              :DIRECTION;
     C                                   :CHAR;
     PREMCOL,DERCOL,PREMLIG,DERLIG       :INTEGER;
     BORD,VERT                           :BOOLEAN;

PROCEDURE PRINTVERT;
BEGIN GOTOXY(39,0); IF VERT THEN WRITE('^') ELSE WRITE('>') END;

PROCEDURE SAISINT(LMAX:INTEGER;VAR N:INT;VAR CAR:CHAR);
```

```
VAR  CHAINE  :STRING;
     LONG    :INTEGER;
BEGIN
  LONG:=0; CAR:=PRENCAR(BONSET);
  IF NOT (CAR IN ['0'..'9']) THEN EXIT(SAISINT) ELSE
  BEGIN
    CHAINE:='';
    WHILE (CAR IN ['0'..'9']) AND (LONG<LMAX) DO
    BEGIN
      LONG:=LONG+1;
      IF LONG=LMAX THEN BEGIN N:=0; WRITE(SON); EXIT(SAISINT); END;
      EMPILE(CAR,CHAINE); CAR:=PRENCAR(BONSET);
    END;
    VAL(CHAINE,N);
  END;
END;

PROCEDURE SAISIPAGE(PREMCOL,DERCOL,PREMLIG,DERLIG:INTEGER);
VAR NUL,NUC  :INTEGER;
    X,Y      :INTEGER;

  PROCEDURE CADRE;
  VAR I:INTEGER;
  BEGIN
    PAGE(OUTPUT); MESSAGE(0,'->,<-,SP,0..9, F POUR FINIR');
    PRINTVERT; GOTOXY(LARLIBV,2);
    FOR I:=PREMCOL TO DERCOL DO WRITE(LH[I]:LARGCOL); GOTOXY(0,3);
    FOR I:=1 TO LARGCOL*(DERCOL-PREMCOL+1)+LARLIBV+1 DO WRITE('-'); WRITELN;
    FOR I:=PREMLIG TO DERLIG DO
    BEGIN
      WRITE(LV[I]:LARLIBV);WRITE('I');
      FOR J:=PREMCOL TO DERCOL DO
        BEGIN WRITE(TB[I,J]:LARGCOL-1);WRITE(':'); END;
      WRITELN;
    END;
    FOR I:=1 TO LARGCOL*(DERCOL-PREMCOL+1)+LARLIBV+1 DO WRITE('-');
  END;

  PROCEDURE SAUTE;

    PROCEDURE BAS;
    BEGIN
      IF NUL=DERLIG THEN BEGIN TOUCHE:=VBAS;EXIT(BAS) END;
      Y:=Y+1; NUL:=NUL+1
    END;

    PROCEDURE HAUT;
    BEGIN
      IF NUL=PREMLIG THEN BEGIN TOUCHE:=VHAUT;EXIT(HAUT) END;
      Y:=Y-1; NUL:=NUL-1;
    END;

    PROCEDURE GAUCHE;
    BEGIN
      IF NUC=PREMCOL THEN BEGIN TOUCHE:=VGAUCHE;EXIT(GAUCHE) END;
      X:=X-LARGCOL; NUC:=NUC-1;
    END;

    PROCEDURE DROITE;
    BEGIN
      IF NUC=DERCOL THEN BEGIN TOUCHE:=VDROITE;EXIT(DROITE) END;
      X:=X+LARGCOL; NUC:=NUC+1;
    END;

  BEGIN
    IF (C='F') OR (C IN ['0'..'9']) THEN EXIT(SAUTE);
    IF C=SP THEN BEGIN SWITCH(VERT); PRINTVERT; EXIT(SAUTE) END;
    IF VERT THEN IF C=BS THEN HAUT ELSE BAS
```

```
            ELSE IF C=BS THEN GAUCHE ELSE DROITE;
  END;

BEGIN (* CORPS DE SAISIPAGE *)
  X:=LARLIBV+1; Y:=4; NUL:=PREMLIG; NUC:=PREMCOL;
  IF NOT BORD THEN CADRE;
  REPEAT
    TOUCHE:=NEANT; GOTOXY(X,Y); SAISINT(LARGCOL,TB[NUL,NUC],C);
    GOTOXY(X,Y); WRITE(TB[NUL,NUC]:LARGCOL-1);WRITE(':'); GOTOXY(X,Y); SAUTE;
  UNTIL (TOUCHE<>NEANT) OR (C='F')
END;

PROCEDURE PAGEGAUCHE;
BEGIN
  IF PREMCOL=1 THEN BEGIN BORD:=TRUE; WRITE(SON); EXIT(PAGEGAUCHE) END
           ELSE BEGIN PREMCOL:=PREMCOL-PASCOL; DERCOL :=PREMCOL+PASCOL-1 END;
END;

PROCEDURE PAGEDROITE;
BEGIN
  IF DERCOL=MAXCOL THEN BEGIN BORD:=TRUE; WRITE(SON); EXIT (PAGEDROITE); END
           ELSE BEGIN PREMCOL:=PREMCOL+PASCOL; DERCOL:=PREMCOL+PASCOL-1; END;
END;

PROCEDURE PAGEHAUT;
BEGIN
  IF PREMLIG=1 THEN BEGIN BORD:=TRUE; WRITE(SON); EXIT(PAGEHAUT); END
            ELSE BEGIN PREMLIG:=PREMLIG-PASLIG; DERLIG:=PREMLIG+PASLIG-1 END;
END;

PROCEDURE PAGEBAS;
BEGIN
  IF DERLIG=MAXLIG THEN BEGIN BORD:=TRUE;WRITE(SON); EXIT(PAGEBAS); END
           ELSE BEGIN PREMLIG:=PREMLIG+PASLIG; DERLIG:=PREMLIG+PASLIG-1; END;
END;

BEGIN (* CORPS SAISIMULTIPAGE *)
  PREMCOL:=1; DERCOL:=PREMCOL+PASCOL-1; PREMLIG:=1; DERLIG:=PREMLIG+PASLIG-1;
  VERT:=FALSE;
  REPEAT
    SAISIPAGE(PREMCOL,DERCOL,PREMLIG,DERLIG); BORD:=FALSE;
    CASE TOUCHE OF
      VGAUCHE :PAGEGAUCHE; VDROITE :PAGEDROITE;
      VBAS    :PAGEBAS;    VHAUT   :PAGEHAUT
    END;
  UNTIL C='F';
END;



(*****************************************************************************)
(*                    PROGRAMME PRINCIPAL                                    *)
(*****************************************************************************)



BEGIN
  FOR I:=1 TO MAXCOLTB DO STR(I,LBH[I]); FOR I:=1 TO MAXLIGTB DO STR(I,LBV[I]);
  (* PREMIER ESSAI *) PAGE(OUTPUT); WRITELN('PREMIER ESSAI'); INIT;
  SAISIMULTIPAGE(15,20,5,10,2,4,LBH,LBV,TB);
  (* DEUXIEME ESSAI *) PAGE(OUTPUT); WRITELN('DEUXIEME ESSAI'); INIT;
  SAISIMULTIPAGE(9,38,3,19,4,10,LBH,LBV,TB);
END.
```

Fondu enchaîné

Th. Charlier de Chily

Particulièrement porté sur les applications graphiques de l'Apple, je me suis penché avec délectation sur le programme de Fondu Enchaîné proposé par Denis Sureau dans le Pom's 7. Je dois toutefois lui faire un petit reproche sur le plan du vocabulaire, en ce sens que les opérations qu'il effectue ne me semblent pas répondre à la définition exacte du "fondu enchaîné" qui consiste, selon le Petit Larousse, en l'apparition en fondu d'une image avec disparition de la précédente.

En fait, le programme en question réalise surtout un transfert rapide d'une page graphique à l'autre.

Partant de cette constatation, je vous présente ci-après une petite routine en assembleur qui respecte un peu plus le sens des mots.

Si vous avez chargé un graphique dans la page 1 et un autre dans la page 2, il suffit de faire CALL 768 pour en lancer l'exécution.

La première partie de ce programme peut être utilisée afin de superposer deux images graphiques et, si le transfert se fait dans cette version de base de la page 2 vers la page 1, il est à noter que les modifications suivantes permettraient de faire l'inverse :

Ligne 51 INIT LDA #$40

Ligne 53 LDA #$20

Ligne 56 LDX #$60

Programme Fondu Enchaîné

```
 1           ORG  $300
 2 DPBYTE    EQU  $6
 3 ARBYTE    EQU  $8
 4 COMPTEUR EQU  $18
 5 *
 6 *INITIALISATION DES POINTEURS
 7 *
 8           LDA  #$0
 9           STA  DPBYTE
10           STA  ARBYTE
11           JSR  INIT
12 ***************
13 *SUPERPOSITION*
14 *   1 + 2-)1  *
15 ***************
16 BCLSUP    LDA  (DPBYTE),Y
17           ORA  (ARBYTE),Y
18           STA  (ARBYTE),Y
19           LDA  #$0
20           STA  COMPTEUR
21           LDA  #10
22 LOOP1     INC  COMPTEUR
23           CMP  COMPTEUR
24           BNE  LOOP1
25           INY
26           BNE  BCLSUP
27           INC  ARBYTE+$1
28           INC  DPBYTE+$1
29           CPX  ARBYTE+$1
30           BNE  BCLSUP
31           JSR  INIT
32 ***************
33 *  TRANSFERT  *
34 *    2-)1     *
35 ***************
36 BCLTRA    LDA  (DPBYTE),Y
37           STA  (ARBYTE),Y
38           LDA  #$0
39           STA  COMPTEUR
40           LDA  #10
41 LOOP2     INC  COMPTEUR
42           CMP  COMPTEUR
43           BNE  LOOP2
44           INY
45           BNE  BCLTRA
46           INC  ARBYTE+$1
47           INC  DPBYTE+$1
48           CPX  ARBYTE+$1
49           BNE  BCLTRA
50           RTS
51 INIT      LDA  #$20
52           STA  ARBYTE+$1
53           LDA  #$40
54           STA  DPBYTE+$1
55           LDY  #$0
56           LDX  #$40
57           RTS
58           FIN
```

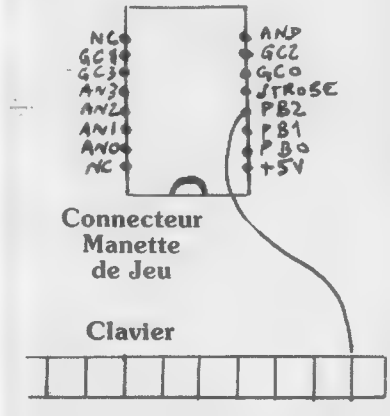
Récapitulation

```
*300.351

0300- A9 00 85 06 85 08 20 45
0308- 03 B1 06 11 08 91 08 A9
0310- 00 85 18 A9 0A E6 18 C5
0318- 18 D0 FA C8 D0 EB E6 09
0320- E6 07 E4 09 D0 E3 20 45
0328- 03 B1 06 91 08 A9 00 85
0330- 18 A9 0A E6 18 C5 18 D0
0338- FA C8 D0 ED E6 09 E6 07
0340- E4 09 D0 E5 60 A9 20 85
0348- 09 A9 40 85 07 A0 00 A2
0350- 40 60
```

Modification de la touche SHIFT

De nombreux programmes offrent la possibilité d'utiliser la "modification de la touche SHIFT" pour obtenir par soft les minuscules au clavier : c'est le cas en particulier d'Applewriter II et du moniteur étendu de Thierry Le Tallec (Pom's 8). Pour réaliser cette modification , il suffit tout simplement de relier à l'aide d'un fil la patte du bouton 2 de la broche des manettes de jeu à une petite barre verticale située derrière le clavier (la deuxième à partir de la droite).



Bien entendu, pour pouvoir voir les minuscules, il faut disposer d'une ROM génératrice de caractères en minuscule, ou utiliser un programme comme Applewriter II qui affiche les majuscules en inverse.

La barre est reliée dans le clavier à la touche SHIFT, qui est ainsi connectée au bouton 2. Il suffit pour un programme de lire l'adresse correspondante pour voir si la touche SHIFT est enfoncée, et agir en conséquence.

Gestion de fichiers avec RWTS

Gérard Michel

Ce n'est un secret pour personne : le DOS de l'Apple II n'est pas des plus rapides, notamment lorsqu'il lui faut gérer des fichiers de données. Partant de cette constatation, certains ont conçu, réalisé et commercialisé des systèmes DOS complets, destinés à remplacer ou relayer le système standard.

Cet article ne se propose pas de vous donner un tel système (un numéro spécial de Pom's n'y suffirait pas, sans parler des heures de travail que cela supposerait...). En fait, il s'inscrit dans le prolongement des articles déjà publiés sur le thème des fichiers, pour illustrer cette fois une méthode de gestion de table d'index par programme assembleur et l'accès "direct" aux disquettes par RWTS.

Le système s'applique à la gestion d'un gros fichier de données (placé dans le drive 2) qui se suffit à lui même (fichier d'adresses pour mailing, par exemple), ou qui inter-agit avec d'autres fichiers plus petits (placés sur une disquette en drive 1), gérés quant à eux par le DOS standard.

L'implantation en mémoire des routines, tables et buffers est conçue pour 48K de mémoire centrale (la sectorisation est celle du DOS 3.3).

La table d'index

Rappelons qu'un élément de la table d'index se compose d'une clé, qui identifie chaque enregistrement du fichier de données, et de l'adresse de cet enregistrement sur la disquette. L'adresse est codée en deux octets, mais nous y reviendrons plus en détail ultérieurement.

La table est gérée par un programme en assembleur et se présente sous la forme d'un tableau en mémoire centrale, ou plus exactement d'une succession de blocs de 256 octets chacun. Pour simplifier les choses (qui ne seront donc pas optimales...), l'adresse de début du premier de ces blocs doit être un multiple de 256. Soit P0 cette adresse en décimal (pour le BASIC), elle se compose en hexadécimal d'un octet haut (HB=P0/256) et d'un octet bas toujours égal à 0.

Si LC est la longueur de la clé, non compris les deux octets de l'adresse-disquette, on peut mettre NC clés dans un bloc de 256 octets, avec NC=INT(256/LC2).

Dans un bloc donné, l'octet bas de l'adresse du premier caractère de la dernière clé que l'on peut y stocker est 00=(NC−1)*(LC+2) ; l'octet haut de cette adresse correspond à HB pour le premier bloc, HB+1 pour le second...

Dans les deux premiers octets avant P0, on stocke le nombre d'éléments qui se trouvent dans la table, soit NZ=PEEK(P0−2)*256+PEEK(P0−1).

L'adresse du premier caractère de la dernière clé de la table peut se calculer de la façon suivante (HM=octet haut et LM=octet bas) :

NB=nombre de blocs utilisés pour stocker les NZ clés=INT(NZ/NC)

- Si NZ<>NC*NB :
  HM=HB+NB
  LM=((NZ−NB*NC)−1)*(LC+2)
- Si NZ=NC*NB :
  HM=HB+NB−1
  LM=00

Pour la suite, baptisons AMAX= HM*256+LM cette adresse.

Principe de recherche dans la table

Une fois entrée la clé recherchée (au clavier, ou à partir d'un autre fichier), on la stocke dans une zone de travail commençant en $311. Ensuite, on la compare à la dernière clé de chacun des blocs utilisés, jusqu'à ce qu'on trouve, si possible, celui dans lequel elle pourrait se situer (le premier pour lequel elle est inférieure ou égale à la dernière clé stockée). On explore alors ce bloc à partir de la première clé qu'il contient, pour voir si la clé recherchée s'y trouve. Dans tous les cas, la routine mettra en $1F le résultat de sa recherche (0 si la clé n'existe pas et 1 dans le cas contraire) et rangera dans $1C et $1D l'adresse, virtuelle ou réelle, de la clé recherchée dans la table.

Cette méthode suppose que les clés soient classées dans l'ordre alphanumérique. Ainsi, une autre partie de la routine assure le décalage de la table, en cas de création d'une nouvelle clé dont l'adresse virtuelle est inférieure ou égale à AMAX (en d'autres termes, lorsque la nouvelle clé ne vient pas en extrême fin de la table).

De même, en cas d'annulation d'une clé qui ne serait pas la dernière de la table, une troisième sous-routine assure le décalage "vers le bas" et l'écrasement de la clé concernée.

Remarques pratiques

Le programme BASIC listé ci-après donne un exemple d'utilisation pour une table comportant 500 clés de 9 caractères. L'adresse P0 est calculée comme suit :

- NC=INT(256/11)=23

- Il faut donc 22 blocs pour contenir les 500 clés, soit 5632 octets, plus deux pour stocker NZ, arrondissons à 5640 octets.

- Le dernier buffer de la gestion du fichier (voir plus loin) commençant à 35207, on a HB=INT((35207−5640)/256)=115, et P0=115*256=29440.

L'initialisation de cette table (avant tout traitement) se fait donc par :

```
POKE 29438,0:POKE 29439,0:
BSAVE TABLE A29438,L5640,D1
```

(on la place sur la même disquette que les programmes, en D1).

Le chargement de la table en mémoire à partir des programmes se fera ensuite par BLOAD.

Le fait de disposer d'une table utilisable sous forme d'un tableau gérable en assembleur présente de nombreux avantages :

- BLOAD et BSAVE sont beaucoup plus rapides que la lecture ou l'écriture d'un fichier TEXT dans lequel seraient stockées les clés.

- En mémoire centrale, vous n'avez plus à créer un tableau de variables alphanumériques pour stocker les clés. Vous économisez ainsi :

  - 3 octets par élément de la table (liés au traitement des tableaux par BASIC)
  - les problèmes de "garbage" liés à la gestion d'un grand tableau dont les valeurs changent souvent, lors des décalages de la table notamment.

- Si votre programme est interrompu (par RESET par exemple) vous pouvez toujours sauver votre table par

BSAVE, alors que vous ne pourriez plus sauver un tableau par PRINT D$...

La gestion du fichier de données

Principes généraux

On utilise la routine RWTS, qui permet de lire ou d'écrire directement un secteur (soit 256 octets) sur la disquette.

Revenons tout d'abord à l'adresse des enregistrements évoquée plus haut. Elle est codée sur deux octets, avec :

- octet 1 : piste physique sur la disquette (P)
- octet 2 : 4 bits de droite = secteur physique (S)
  : 4 bits de gauche = position de l'enregistrement dans le secteur (PO).

Ainsi, pour lire un enregistrement, par exemple, on découpe le deuxième octet de l'adresse stockée dans la table d'index, on va lire le secteur S de la piste P dans un buffer, et l'on sait alors que les données de l'enregistrement concerné commencent en PO dans ce buffer. En fait, les positions étant comptées à partir de 0 et si LE est la longueur de l'enregistrement, le premier commence en 0, le second en LE, le troisième en 2*LE... Tout dépend bien sûr de LE et l'on voit bien que, dans le système présenté ici, la longueur de l'enregistrement ne doit pas dépasser 256 caractères (c'est un exemple simplifié, ne l'oublions pas...).

Il est certain également que l'efficacité de l'occupation de la disquette dépend du rapport entre LE et 256 : si vos enregistrements font 130 caractères, vous ne pouvez en mettre qu'un par secteur, et perdez ainsi presque la moitié de la capacité de stockage. Autant dire qu'il vaut mieux s'arranger pour n'avoir que 128 caractères par enregistrement au lieu de 130 !

La disquette "Fichier" n'est pas initialisée selon la procédure standard (voir le programme INIT ci-après). On utilise la commande de formatage de RWTS (Cf Manuel DOS 3.3) et l'on écrit ensuite sur le secteur 0 de la piste 0 les informations nécessaires à la gestion du fichier. A partir du secteur 1 de la piste 0 jusqu'au secteur 15 de la piste 34, tous les secteurs sont disponibles pour vos enregistrements.

Une sous-routine spéciale assure le transfert des données des variables de l'enregistrement vers le buffer du fichier et du buffer vers les variables. En effet, utiliser des instructions PEEK et POKE retarde sensiblement les opérations de lecture/écriture et suppose l'emploi de variables alphanumériques dont le contenu change à chaque transfert de caractère, d'où saturation de la mémoire.

Initialisation d'une disquette Fichier

Le seul paramètre à fournir est la longueur de l'enregistrement LE (ligne 15 du programme INIT). Le RUN de ce programme assure ensuite l'initialisation d'une disquette vierge placée dans le drive 2, c'est-à-dire :

- formatage de la disquette

- écriture en piste 0/secteur 0 (physiques) des paramètres de départ : première piste jamais utilisée (0) et premier secteur jamais utilisé (1), première piste et premier secteur libres (également 0 et 1), nombre de zones par secteur (INT(256/LE)), nombre de zones utilisées dans le premier secteur libre (0), adresse de la dernière zone libérée (piste=0 et secteur=0) mise à 0 pour signaler l'absence de zones libérées pour l'instant, longueur de l'enregistrement.

A noter que le terme "secteur" employé ci-dessus se rapporte à la définition de l'adresse, c'est-à-dire qu'il comporte à la fois l'indication du secteur physique et de la position dans ce secteur ; il s'agit donc d'un "secteur logique".

Utilisation des routines

L'instruction "&" permet d'accéder aux traitements de gestion du fichier (la ligne 2 du programme BASIC de démonstration place à l'adresse $3F5 un JMP $8E70). Quatre instructions sont ainsi disponibles :

- &W : écriture d'un enregistrement
- &R : lecture d'un enregistrement
- &M : modification d'un enregistrement
- &A : annulation d'un enregistrement.

Au niveau du BASIC, vous n'avez plus à vous préoccuper de l'affectation des adresses aux enregistrements ou de la récupération des adresses libérées par des annulations d'enregistrements ; tout cela est pris en charge par les routines assembleur.

Quelques mots maintenant au sujet des variables BASIC qui constituent l'enregistrement.

Ce sont des variables alphanumériques simples (27 au maximum) dont il convient de spécifier le premier caractère du nom (Z$="V" dans notre exemple) et le nombre diminué de 1 (soit 2 dans notre exemple). Les variables utilisées ci-après sont ainsi VA$, VB$ et VC$.

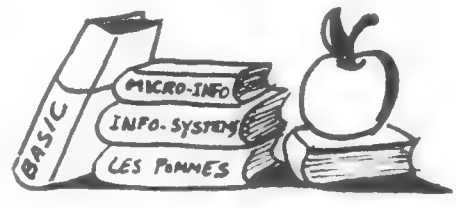
Si vous voulez utiliser 5 variables dont le non commence par W, il vous suffit de modifier la ligne 4 comme suit :

```
... : Z$="W": POKE 250,ASC(Z$):
POKE 249,4:WA$="":WB$="":
WC$="":WD$="":WE$=""
```

Les routines assurent ensuite automatiquement le transfert du contenu de ces variables déclarées dans l'enregistrement sur disquette et réciproquement. A noter que la longueur de chacune de ces variables est enregistrée en même temps que son contenu : n'oubliez donc pas de rajouter un octet par variable lorsque vous calculez votre LE.

Attention également, en ce qui concerne le transfert "enregistrement vers variables", au fait que l'on court-circuite la procédure Applesoft d'affectation des valeurs aux variables alphanumériques et de contrôle de la place libre (le fameux FRE(0)). C'est pourquoi nous utilisons ici l'une des versions des routines FRE présentées dans le numéro 2 de Pom's afin d'effectuer si nécessaire le "Garbage Collection" après chaque opération de lecture (CALL 37500). Ne pas le faire, notamment au cours d'une lecture séquentielle du fichier, risque de laisser "descendre" les chaînes de caractères jusqu'au bas de la mémoire, avec les résultats surprenants que cela suppose !

Enfin, notons que les disquettes "Fichier" ainsi gérées sont copiables sans problème par COPYA.



Programme INIT

```
1  REM  * INITIALISATION D'UNE DISQUETTE
       FICHIER EN D2 *
2  REM
10  HIMEM: 29900
15 LE = 100: REM  LONGUEUR DE L'ENREGIST
      REMENT
20  DIM Z%(30)
25  REM  TABLE IOB ET TABLE CARACTERISTI
      QUES A PARTIR DE 29920 - ROUTINE
      D'APPEL A RWTS EN 768
30  FOR I = 0 TO 28: READ Z%(I): NEXT
40  FOR I = 0 TO 20: POKE 29920 + I,Z%(I
      ): NEXT : FOR I = 0 TO 7: POKE 76
      8 + I,Z%(21 + I): NEXT : CALL 768
50  DATA   1,96,2,0,0,0,241,116,0,156,0,
      0,4,0,0,96,1,0,1,239,216,169,116,
      160,224,32,217,3,96
55  REM  POKE LES PARAMETRES DE LA DISQU
      ETTE A PARTIR DE 785 ET LES ECRIT
       ENSUITE EN PISTE 0/SECTEUR 0
60 N =  INT (256 / LE): POKE 785,0: POKE
       786,1: POKE 787,0: POKE 788,1: P
      OKE 789,N: POKE 790,0: POKE 791,0
      : POKE 792,0: POKE 793,LE
70  POKE 29924,0: POKE 29925,0: POKE 299
      28,17: POKE 29929,3: POKE 29932,2
      : POKE 29936,2: CALL 768: END
```

Programme LIT-TF

```
0  REM  LECTURE INTEGRALE DU FICHIER
1  HIMEM: 29437
2  POKE 1013,76: POKE 1014,112: POKE 101
      5,142: FOR I = 0 TO 22: READ Z%:
      POKE 35975 + I,Z%: NEXT
3  DATA     1,96,2,0,0,0,152,140,0,156,0
      ,0,4,0,0,96,1,0,1,239,216,0,0
5 Z$ = "V": POKE 250, ASC (Z$): POKE 249
      ,2:VA$ = "":VB$ = "":VC$ = ""
10 D$ =  CHR$ (4): PRINT D$"BLOAD TABLE"
      : PRINT D$"BLOAD WRMA.OBJ": PRINT
       D$"BLOAD VAR.OBJ": PRINT D$"BLOA
      D FRE(2)"
20 AO = 29440:L = 9:MX = 242:N = 23:HO =
       115:LE = 100:NZ =  PEEK (AO - 2)
      * 256 +  PEEK (AO - 1)
30 NB =  INT (NZ / N):HM = HO + NB:LM =
       ((NZ - NB * N) - 1) * (L + 2): IF
       NZ = N * NB THEN LM = MX:HM = HM
       - 1
40 AM = HM * 256 + LM:A = AO
50 Z$ = "":I = 1
60 Z$ = Z$ +  CHR$ ( PEEK (A + I - 1)):I
       = I + 1: IF I <  = L THEN 60
70  POKE 29, INT (A / 256): POKE 28,A -
      (256 *  INT (A / 256)): POKE 9,L:
       POKE 35215,LE: & R: CALL 37500
75  PRINT Z$: PRINT VA$: PRINT VB$: PRIN
      T VC$: PRINT : IF A = AM THEN  EN
      D
80  IF A = AO + MX THEN HO = HO + 1:A =
      HO * 256:AO = A: GOTO 50
90 A = A + L + 2: GOTO 50
```

Programme TEST.RIA.WRMA.VAR

```
1  HIMEM: 29437
2  POKE 1013,76: POKE 1014,112: POKE 101
      5,142: FOR I = 0 TO 22: READ Z%:
      POKE 35975 + I,Z%: NEXT : REM  PO
      KE JMP ADRESSE POUR & - POKE TABL
      E IOB + TABLE CARACTERISTIQUES
3  DATA    1,96,2,0,0,0,152,140,0,156,0,
      0,4,0,0,96,1,0,1,239,216,0,0
4 LE = 100:PO = 29440:HB = PO / 256:LC =
       9:L2 = LC + 2:NC =  INT (256 / L
      2):OO = (NC - 1) * L2:AI = PO - 2
      :LI = 5640:Z$ = "V": POKE 250, AS
      C (Z$): POKE 249,2:VA$ = "":VB$ =
       "":VC$ = "": REM  TOUS LES PARAM
      ETRES DU FICHIER SONT DEFINIS ICI
5 BL$ = "          ":D$ =  CHR$ (4):RU$ =
       D$ + "PR#O": PRINT D$"BLOAD RIA.
      OBJ": PRINT D$"BLOAD WRMA.OBJ": P
      RINT D$"BLOAD VAR.OBJ": PRINT D$"
      BLOAD FRE(2)": GOTO 100
25  REM  PAR SECURITE TOUS LES PARAMETRE
      S SE TROUVANT DANS DES VARIABLES
      DE TRAVAIL SUSCEPTIBLES D'ETRE UT
      ILISEES PAR D'AUTRES ROUTINES ASS
      EMBLEUR SONT "REPOKES" AVANT CHAQ
      UE APPEL A LA ROUTINE DE GESTION
      DE TABLE D'INDEX (GOSUB 30)
30  POKE 6,0: POKE 7,HB: POKE 8,OO: POKE
       9,LC: POKE 207,L2: POKE 28,A1: P
      OKE 29,A2:NB =  INT (NZ / NC):HM
      = HB + NB:LM = ((NZ - NB * NC) -
      1) * L2: IF NZ = NC * NB THEN LM
      = OO:HM = HM - 1
35  POKE 26,LM: POKE 27,HM: RETURN
100  PRINT D$"BLOAD TABLE":NZ =  PEEK (A
      I) * 256 +  PEEK (AI + 1): PRINT
      RU$
110  PRINT "NZ="NZ: PRINT : PRINT "1-CRE
      .  2-MOD  3-CONS  4-ANN.  5-FIN "
      ;: GET Z$:Z% =  VAL (Z$): IF Z% <
       1 OR Z% > 5 THEN 110
120  PRINT : IF Z% = 5 THEN  POKE AI, IN
      T (NZ / 256): POKE AI + 1,NZ - (2
      56 *  INT (NZ / 256)): PRINT D$"B
      SAVE TABLE,A"AI",L"LI",D1": PRINT
       D$"CLOSE": END
125  IF NZ = 0 AND Z% > 1 THEN  PRINT "P
      AS DE CLES": GOTO 110
126  IF NZ = 500 AND Z% = 1 THEN  PRINT
      "CAPACITE TABLE ATTEINTE": GOTO 1
      10
130  INPUT "CLE : ";S$: IF  LEN (S$) > L
      C THEN 130
135  REM  LA CLE S$ EST POKEE A L'ADRESS
      E $311 (ZONE "CLE" DE LA ROUTINE
      ASSEMBLEUR)
140 S$ =  LEFT$ (S$ + BL$,LC): FOR I = 1
       TO LC:Z(I) =  ASC ( MID$ (S$,I,1
      )): POKE 784 + I,Z(I): NEXT : GOS
      UB 30: ON Z% GOTO 150,250,250,250
150  IF NZ = 0 THEN 170
160  CALL 36000:A1 =  PEEK (28):A2 =  PE
      EK (29):AO = A1 + 256 * A2: IF  P
      EEK (31) = 1 THEN  PRINT "EXISTE
      DEJA": GOTO 110: REM  AO=ADRESSE
       REELLE OU VIRTUELLE DE LA CLE DA
      NS LA TABLE
170  INPUT "DONNEE : ";VA$: INPUT "DONNE
```

```
      E : ";VB$: INPUT "DONNEE : ";VC$
175   IF  LEN (VA$) +  LEN (VB$) +  LEN (
        VC$) > LE - 3 THEN  PRINT "TROP L
        ONG": GOTO 170
178   IF NZ = 0 THEN AO = PO: POKE 28,0:
        POKE 29,HB: GOTO 190
180   IF AO <  = HM * 256 + LM THEN  GOSU
        B 30: CALL 36176: REM  DECALAGE P
        OUR INSERTION DANS LA TABLE
190   FOR I = 1 TO LC: POKE AO + I - 1,Z(
        I): NEXT :NZ = NZ + 1: REM  MET L
        A CLE A SA PLACE DANS LA TABLE
200   & W: IF  PEEK (35988) = 255 THEN  P
        RINT "PLUS DE PLACE": POKE 35988,
        0
205   GOTO 110
250   CALL 36000:A1 =  PEEK (28):A2 =  PE
        EK (29):AO = A1 + 256 * A2: IF  P
        EEK (31) = 0 THEN  PRINT "N'EXIST
        E PAS": GOTO 110
260   POKE 35215,LE: & R:S =  PEEK (8):P
        =  PEEK (24):Z1 =  PEEK (6):Z2 =
        PEEK (7): CALL 37500
265   PRINT "DONNEE : "VA$: PRINT "DONNEE
        : "VB$: PRINT "DONNEE : "VC$: ON
        Z% GOTO 110,270,280,290
270 ZL$ = "NOUVELLE DONNEE : ": PRINT ZL
      $;: INPUT VA$: PRINT ZL$;: INPUT
        VB$: PRINT ZL$;: INPUT VC$
275   POKE 35209,P: POKE 6,Z1: POKE 7,Z2:
        POKE 35215,LE: & M: GOTO 110
280   PRINT "APPUYEZ SUR UNE TOUCHE";: GE
        T Z$: PRINT : GOTO 110
290   INPUT "ANNULATION CONFIRMEE ? ";Z$:
        IF Z$ <  > "O" THEN 110
300   IF AO < HM * 256 + LM THEN  GOSUB 3
        O: CALL 36314: REM  DECALAGE DE L
        A TABLE POUR ECRASER LA CLE ANNUL
        EE
310 NZ = NZ - 1: POKE 8,S: POKE 24,P: &
        A: GOTO 110
```

Lisa 1.5

```
 1 ;*********************************
 2 ;*                               *
 3 ;* RECHERCHE/INSERTION/ANNULATION*
 4 ;* DANS TABLE D'INDEX EN MEMOIRE *
 5 ;* PROGRAMME OBJET : RIA.OBJ     *
 6 ;*                               *
 7 ;*********************************
 8 ;
 9       ORG $8CA0
10       OBJ $800
11 ADEB  EPZ $6    ;ADRESSE DEBUT TABLE
12 OOMX  EPZ $8    ;OCTET BAS ADRESSE DERNIERE CLE D'UN BLOC
13 L     EPZ $9    ;LONGUEUR DE LA CLE
14 ABEX  EPZ $18   ;ADRESSE DU BLOC EXAMINE
15 AMAX  EPZ $1A   ;ADRESSE DERNIERE CLE DE LA TABLE
16 ACLE  EPZ $1C   ;CONTIENT L'ADRESSE DE LA CLE CHERCHEE
17 EX    EPZ $1F   ;SIGNALE RESULTAT RECHERCHE
18 VP    EPZ $CE   ;VARIABLE DE TRAVAIL
19 APRO  EPZ $D6   ;IDEM
20 L2    EPZ $CF   ;LONGUEUR DE LA CLE + 2
21 CLE   EQU $311  ;STOCKAGE VALEUR DE LA CLE
22 ;-------------------------------
23 ; RECHERCHE
24 ;-------------------------------
25       LDA #0
26       STA EX
27       LDA ADEB  ;EXAMEN PREMIER BLOC
28       STA ABEX
29       LDA ADEB+1
30       STA ABEX+1
31 S6    CMP AMAX+1;DERNIER BLOC ?
32       BNE S1
33       LDA AMAX
34       SEC
35       SBC ADEB
36       TAY
37       JMP S2
38 S1    LDY OOMX
39 S2    LDX #0
40 S11   LDA (ABEX),Y ;COMPARAISON DE LA CLE AVEC LA DERNIERE
41       CMP CLE,X    ;DU BLOC CARACTERE PAR CARACTERE
42       BCC S3       ;LA CLE CHERCHEE EST SUPERIEURE
43       JMP S4
44 S3    LDA ABEX+1
45       CMP AMAX+1   ;FIN DE TABLE ?
46       BEQ S5
47       INC ABEX+1   ;EXAMEN DU BLOC SUIVANT
48       LDA ABEX+1
49       JMP S6
50 S5    TYA          ;CALCUL ADRESSE VIRTUELLE DE LA CLE
51       STX VP
52       SEC
53       SBC VP
54       TAY
55       CPY OOMX
56       BEQ S7       ;DERNIERE CLE ACTUELLE=FIN D'UN BLOC
57       INY
58       INY
59       TYA
60       CLC
61       ADC L
62       CLC
63       ADC ABEX
64       STA ACLE     ;OCTET BAS = ABEX+Y-X+(L+2)
65       LDA AMAX+1
66       STA ACLE+1
67       RTS
68 S7    LDA ADEB     ;DEBUT D'UN NOUVEAU BLOC
69       STA ACLE
70       LDX AMAX+1
71       INX
72       STX ACLE+1
73       RTS
74 S4    BEQ S8       ;EGALITE CARACTERE/CARACTERE
75       JMP S9
76 S8    INX          ;CARACTERE SUIVANT S'IL EXISTE
77       CPX L
```

```
78      BEQ S10      ;OK - C'EST LA DERNIERE DU BLOC
79      INY
80      JMP S11
81 S10  LDA #1       ;ON A TROUVE !
82      STA EX
83      INY          ;CALCUL ADRESSE DE LA CLE
84      TYA
85      CLC
86      ADC ABEX
87      SEC
88      SBC L
89      STA ACLE     ;OCTET BAS = ABEX+Y-X
90 S15  LDA ABEX+1
91      STA ACLE+1
92      RTS
93 S9   LDY #0       ;SI ELLE EXISTE LA CLE SE TROUVE DANS
94 S13  LDX #0       ;CE BLOC. ON LE REPREND AU DEBUT
95 S17  LDA (ABEX),Y
96      CMP CLE,X
97      BCS S12      ;CLE(=CELLE EXAMINEE
98      INY          ;LA CLE EST SUPERIEURE
99      INY          ;ON LA COMPARE A LA SUIVANTE
100     TYA
101     CLC
102     ADC L
103     STX VP
104     SEC
105     SBC VP
106     TAY          ;Y=Y-X+(L+2) ET ON REPART...
107     JMP S13
108 S12  BEQ S14     ;EGALITE CARACTERE/CARACTERE
109     TYA          ;CLE INFERIEURE A CELLE EXAMINEE
110     CLC          ;CALCUL DE SON ADRESSE VIRTUELLE
111     ADC ABEX
112     STX VP
113     SEC
114     SBC VP
115     STA ACLE     ;OCTET BAS = ABEX+Y-X
116     JMP S15
117 S14  INX          ;CARACTERE SUIVANT SI IL EXISTE
118     CPX L
119     BNE S16
120     JMP S10      ;TOUS CARACTERES SONT EGAUX
121 S16  INY
122     JMP S17
123 ;-----------------------------
124 ; DECALAGE POUR INSERTION
125 ;-----------------------------
126     LDA AMAX+1   ;ON PART DE LA FIN DE LA TABLE
127     STA ABEX+1
128     LDA ADEB
129     STA ABEX
130     LDA AMAX
131     SEC
132     SBC ADEB
133     TAY
134     CPY DOMX
135     BEQ T1
136     JMP T2
137 T1   LDA ADEB     ;PROBLEME DES FRONTIERES DE BLOC
138     STA APRO
139     LDX ABEX+1
140     INX
141     STX APRO+1
142     JSR T3
143     JMP T4       ;DEBUT DU BLOC SUIVANT
144 T3   LDX #0
145 T6   LDA (ABEX),Y
146     STA CLE,X    ;STOCKE PROVISOIREMENT L'ELEMENT
147     INX          ;A DECALER DANS CLE
148     CPX L2
149     BEQ T5
150     INY
151     JMP T6
152 T5   RTS
153 T4   LDX #0
154     LDY #0
155 T8   LDA CLE,X    ;CLE -) DEBUT DU BLOC SUIVANT
156     STA (APRO),Y
157     INX
158     CPX L2
159     BEQ T7
160     INY
161     JMP T8
162 T7   LDA DOMX
163     STA VP
164     JMP T9
165 T2   STY VP
166     JSR T3
167     INY          ;DECALAGE A L'INTERIEUR D'UN BLOC
168     LDX #0       ;TRANSFERT DANS CLE
169 T11  LDA CLE,X    ;CLE -) ADRESSE SUIVANTE DU BLOC
170     STA (ABEX),Y
171     INX
172     CPX L2
173     BEQ T9
174     INY
175     JMP T11
176 T9   LDY VP
177     LDA ABEX+1
178     CMP ACLE+1
179     BNE T12      ;BLOC OU IL FAUT INSERE LA CLE ?
180     LDA ADEB
181     CLC
182     ADC VP
183     CMP ACLE
184     BNE T12      ;ADRESSE OU IL FAUT INSERER ?
185     RTS
186 T12  CPY #0
187     BEQ T13
188     LDA VP       ;DEBUT DU BLOC TRAITE ?
189     SEC
190     SBC L2       ;DECALAGE ELEMENT PRECEDENT
191     TAY
192     JMP T2
193 T13  LDY DOMX
194     DEC ABEX+1
195     JMP T1       ;PASSE FIN BLOC PRECEDENT (FRONTIERE)
```

```
196 ;-------------------------------
197 ; DECALAGE : ECRASER CLE ANNULEE
198 ;-------------------------------
199     LDA ADEB     ;ON PART DE LA CLE CONCERNEE
200     STA ABEX
201     LDA ACLE+1
202     STA ABEX+1
203     LDA ACLE
204     SEC
205     SBC ADEB
206     TAY
207 U13 CPY OOMX
208     BEQ U1
209     JMP U2
210 U1  LDA ADEB     ;FRONTIERE DE BLOC
211     STA APRO
212     LDX ABEX+1
213     INX
214     STX APRO+1   ;DEBUT BLOC SUIVANT
215     LDX #0
216     STY VP
217     LDY #0
218 U4  LDA (APRO),Y ;1ER BLOC SUIVANT -) CLE
219     STA CLE,X
220     INX
221     CPX L2
222     BEQ U3
223     INY
224     JMP U4
225 U3  LDX #0
226     LDY VP
227 U6  LDA CLE,X    ;REMPLACE DERNIER ELEMENT DU BLOC
228     STA (ABEX),Y
229     INX
230     CPX L2
231     BEQ U5
232     INY
233     JMP U6
234 U5  LDA APRO     ;DECALAGE DANS LE BLOC SUIVANT
235     STA ABEX
236     LDA APRO+1
237     STA ABEX+1
238     LDY #0
239     JMP U7
240 U2  STY VP       ;DECALAGE DANS UN BLOC
241     TYA
242     CLC
243     ADC L2
244     TAY          ;ELEMENT SUIVANT : Y=Y+(L+2)
245     LDX #0
246 U9  LDA (ABEX),Y ;ELEMENT SUIVANT -) CLE
247     STA CLE,X
248     INX
249     CPX L2
250     BEQ U8
251     INY
252     JMP U9
253 U8  LDY VP
254     LDX #0
255 U11 LDA CLE,X    ;CLE -) ELEMENT "ECRASE"
256     STA (ABEX),Y
257     INX
258     CPX L2
259     BEQ U10
260     INY
261     JMP U11
262 U10 INY          ;DEBUT ELEMENT DEPLACE
263 U7  LDA ABEX+1
264     CMP AMAX+1   ;DERNIER BLOC ?
265     BEQ U12
266     JMP U13
267 U12 TYA
268     CLC
269     ADC ADEB
270     CMP AMAX     ;DERNIERE CLE DE LA TABLE ?
271     BEQ U14
272     JMP U13
273 U14 RTS
274     DCM "INT"
275     END
```

Lisa 1.5

```
 1 ;*********************************
 2 ;*                               *
 3 ;*  GESTION DU FICHIER/DONNEES   *
 4 ;*  PROGRAMME OBJET : WRMA.OBJ   *
 5 ;*                               *
 6 ;*********************************
 7 ;
 8     ORG $8E70
 9     OBJ $800
10 PJU  EQU $8987 ;PJU/PSU = 1ERE ADRESSE LOGIQUE
11 PSU  EQU $8988 ;JAMAIS UTILISEE
12 PPL  EQU $8989 ;PPL/PSL = 1ERE ADRESSE LOGIQUE LIBRE
13 PSL  EQU $898A
14 NZS  EQU $898B ;NBRE ZONES/SECTEUR PHYSIQUE
15 NZU  EQU $898C ;NBRE ZONES UTILISEES/SECTEUR EN COURS
16 DZLP EQU $898D ;DZLP/DZLS = DERNIERE ADRESSE LOGIQUE
17 DZLS EQU $898E                          LIBEREE
18 LE   EQU $898F ;LONGUEUR ENREGISTREMENT (ZONE)
19 IOB  EQU $8C87 ;TABLE IOB (SUIVI DE TABLE CARACTERISTIQUES)
20 COM  EQU $8C93 ;ORDRE POUR RWTS
21 BUF2 EQU $8A87 ;BUFFER ENTREE/SORTIE POUR DONNEES
22 DPL  EQU $8C9C ;DPL/DSL = DERNIER SECTEUR PHYSIQUE LU
23 DSL  EQU $8C9D
24 TRA1 EQU $8BB6 ;TRANSFERT VARIABLES -) BUFFER
25 TRA2 EQU $8BF3 ;TRANSFERT BUFFER -) VARIABLES
26 ACLE EPZ $1C   ;ADRESSE CLE LIEE A L'ENREGISTREMENT
27 L    EPZ $9    ; LONGUEUR DE LA CLE
28 Z1   EPZ $6    ;POSITION DANS LE SECTEUR PHYSIQUE
29 Z2   EPZ $7    ;SECTEUR PHYSIQUE DE L'ADRESSE LOGIQUE
30 S    EPZ $8    ;SECTEUR LOGIQUE (VARIABLE DE TRAVAIL)
31 P    EPZ $18   ;PISTE PHYSIQUE/LOGIQUE (VARIABLE DE TRAVAIL)
32 GO   BNE EXA0
33      RTS       ;FIN INSTRUCTION &
34 EXA  JSR $B1   ;ROUTINE APPLESOFT CHRGET
```

```
35      JMP 60
36 EXA0 CMP #'W'     ;INSTRUCTION WRITE
37      BNE EXA1
38      JMP DEB
39 EXA1 CMP #'R'     ;INSTRUCTION READ
40      BNE EXA2
41      JMP PROR
42 EXA2 CMP #'M'     ;INSTRUCTION MODIFICATION
43      BNE EXA3
44      JMP PROM
45 EXA3 CMP #'A'     ;INSTRUCTION ANNULATION
46      BNE EXA
47      JMP PROA
48 DEB  JSR L00
49      JMP DEBF
50 L00  LDA #0       ;CHARGE PARAMETRES DISQUETTE
51      STA IOB+4    ;(PISTE 0/SECTEUR 0) EN $8987
52      STA IOB+5
53      LDA #$87
54      STA IOB+8
55      LDA #$89
56      STA IOB+9
57      LDA #1
58      STA COM
59      JSR RW
60      RTS
61 DEBF LDA PJU
62      CMP PPL
63      BEQ S0
64      JMP LIB0     ;IL Y A DES ADRESSES LIBEREES
65 S0   LDA PSU
66      CMP PSL
67      BEQ S1
68      JMP LIB0
69 S1   LDA PPL      ;1ERE LIBRE = 1ERE JAMAIS UTILISEE
70      CMP #$23
71      BNE S2
72      LDX #$FF     ;SIGNALE SATURATION DISQUETTE
73      STX $8C94
74      RTS
75 S2   JSR S20
76      JMP S21
77 S20  LDY L        ;AFFECTE L'ADRESSE A LA CLE
78      LDA PPL      ;DANS LA TABLE D'INDEX
79      STA (ACLE),Y
80      INY
81      LDA PSL
82      STA (ACLE),Y
83      STA S
84      JSR DCS1     ;DECOUPE LE SECTEUR LOGIQUE
85      LDA PPL
86      CMP DPL
87      BNE S3       ;LECT. SECT. PHYS. SI PAS DANS BUFFER
88      LDA Z2
89      CMP DSL
90      BNE S3
91 B00  LDX Z1       ;CALCUL POSITION ZONE DANS SECTEUR
92      BEQ S4
93      LDA #0
94 B0   CLC
95      ADC LE
96      DEX
97      BNE B0
98      TAX
99 S4   JSR TRA1 ;TRANSFERT : CONTENU DES VARIABLES ->
100     JMP S6                                  BUFFER
101 S3  JSR S3B
102     LDA #1
103     STA COM
104     JSR RW
105     JMP B00
106 S3B LDA PPL  ;INDIQUE PARAMETRES PISTE/SECTEUR ET
107 S3BB STA IOB+4 ;ADRESSE DU BUFFER DANS TABLE IOB
108     STA DPL
109     LDA Z2
110     STA IOB+5
111     STA DSL
112     LDA #$87
113     STA IOB+8
114     LDA #$8A
115     STA IOB+9
116     RTS
117 S6  JSR S3B
118     LDA #2   ;ECRITURE SECTEUR PHYSIQUE SUR DISQUETTE
119     STA COM
120     JSR RW
121     RTS
122 S21 INC NZU
123     LDA NZU
124     CMP NZS
125     BEQ S7   ;PLUS DE ZONES LIBRES DANS LE SECTEUR
126     INC Z1   ;PROCHAINE ZONE LIBRE
127 S70 JSR COA  ;FABRIQUE LE SECTEUR LOGIQUE
128     LDA S
129     STA PSU  ;MAJ DES PARAMETRES
130     STA PSL
131 S71 LDA #0   ;PAR SECURITE SAUVEGARDE DES PARAMETRES
132     STA IOB+4 ;LORSQU'IL SONT MODIFIES
133     STA IOB+5
134     LDA #$87
135     STA IOB+8
136     LDA #$89
137     STA IOB+9
138     LDA #2
139     STA COM
140     JSR RW
141     JMP EXA
142 S7  LDA #0
143     STA Z1
144     STA NZU
145     INC Z2   ;PASSAGE AU SECTEUR SUIVANT
146     LDA Z2
147     CMP #$10 ;FIN DE PISTE ?
148     BNE S70
149     INC PJU  ;PASSAGE A LA PISTE SUIVANTE
150     INC PPL
151     LDA #0
152     STA Z2
153     JMP S70
154 LIB0 LDA PPL
```

```
155       CMP DZLP
156       BNE LIB1
157       LDA PSL
158       CMP DZLS
159       BNE LIB1
160       JSR S20     ;1ERE ADRESSE LIBEREE EST AUSSI DERNIERE
161       LDA PJU     ;1ERE ADRESSE LIBRE REDEVIENT
162       STA PPL     ;LA PREMIERE JAMAIS UTILISEE
163       LDA PSU
164       STA PSL
165       LDA #0
166       STA DZLP
167       STA DZLS
168       JMP S71
169 LIB1  LDA PSL     ;MODIF CHAINAGE PISTES LIBEREES
170       STA S
171       JSR DCS1
172       LDA PPL
173       CMP DPL
174       BNE LIB2
175       LDA Z2
176       CMP DSL
177       BNE LIB2    ;LIT SECT. CONTENANT LA ZONE LIBEREE
178 LI0   LDX Z1
179       BEQ LI1
180       JSR LL0
181       JMP LI1
182 LL0   LDA #0      ;CALCUL POSITION ZONE DANS LE SECTEUR
183 LI00  CLC
184       ADC LE
185       DEX
186       BNE LI00
187       TAX
188       RTS
189 LI1   LDA BUF2,X ;2 PREMIERS OCTETS DE LA ZONE SONT
190       STA $330    ;PISTE/SECTEUR LOGIQUE DE L'ADRESSE
191       INX         ;LIBEREE SUIVANTE
192       LDA BUF2,X
193       STA $331
194       JSR S20
195       LDA $330
196       STA PPL
197       LDA $331
198       STA PSL
199       JMP S71
200 LIB2  JSR S3B
201       LDA #1
202       STA COM
203       JSR RW
204       JMP LI0
205 PROR  LDY L       ;CHARGE L'ADRESSE DE L'ENREGISTREMENT
206       LDA (ACLE),Y
207       STA P
208       INY
209       LDA (ACLE),Y
210       STA S
211       JSR DCS1
212       LDA P
213       CMP DPL
214       BNE A1
215       LDA Z2
216       CMP DSL
217       BNE A1    ;LIT SECT. CONTENANT L'ENREGISTREMENT
218 A5    LDX Z1
219       BEQ A2
220       JSR LL0
221 A2    JSR TRA2 ;TRANSFERT ENREGISTREMENT -) VARIABLES
222       JMP EXA
223 A1    LDA P
224       STA PPL
225       JSR S3B
226       LDA #1
227       STA COM
228       JSR RW
229       JMP A5
230 PROM  JSR B00  ;MAJ/ECRITURE DU SECTEUR PHYSIQUE/
231       JMP EXA                              LOGIQUE
232 PROA  JSR L00  ;LECTURE PARAMETRES
233       LDA DZLP
234       BNE T1
235       LDA DZLS
236       BNE T1
237       LDA P     ;IL N'Y A PAS D'ADRESSES LIBEREES AUTRES
238       STA PPL   ;QUE CELLE QUI VIENT DE L'ETRE
239       STA DZLP
240       LDA S
241       STA PSL
242       STA DZLS
243       JMP S71
244 T1    LDY S     ;SAUVEGARDE SECTEUR LOGIQUE LIBERE
245       LDA DZLS
246       STA S
247       JSR DCS1
248       STY S
249       LDA DZLP
250       CMP DPL
251       BNE T2
252       LDA Z2
253       CMP DSL
254       BNE T2    ;LIT SECT. CONTENANT DERNIERE ADR. LIB.
255 T5    LDX Z1
256       BEQ T3
257       JSR LL0
258 T3    LDA P     ;CHAINAGE SUR ADR. JUSTE LIBEREE
259       STA BUF2,X
260       INX
261       LDA S
262       STA BUF2,X
263       JMP T4
264 T2    LDA DZLP
265       JSR S3BB
266       LDA #1
267       STA COM
268       JSR RW
269       JMP T5
270 T4    LDA DZLP  ;ECRITURE DU SECTEUR MIS A JOUR
271       JSR S3BB
272       LDA #2
273       STA COM
274       JSR RW
```

MICRO-PERIPH

ouvre les portes de votre apple II

Ouvert du mardi au samedi : 10 h - 12 h et 14 h - 18 h
62, rue Ducouédic - 75014 PARIS (Tél. : 321.53.16)

NOUVEAU

RAMEX 128 K AVEC V-C EXPAND VERSION 80-2 (5 800 F T.T.C.)
Si vous souhaitez utiliser votre VISICALC avec :
- 136 K de mémoire • chargement d'un tableau complet en 20 secondes
- 80 colonnes sur l'écran (logiciel compatible avec 4 différentes cartes 80 colonnes)
- **Largeur de colonnes variable individuellement**
- Curseur programmable
- Beaucoup d'autres améliorations très nombreuses

(Ce logiciel qui est également compatible avec les cartes Saturn est disponible séparément (1 570 F T.T.C.). La carte RAMEX 128 K est disponible aussi séparément pour 4 600 F T.T.C., y compris le logiciel SOLIDOS.)

NOUVEAU

WILDCARD (1 400 F T.T.C)
Cette carte équipée d'un bouton poussoir vous permet d'arrêter l'exécution d'un programme et de décharger l'état de mémoire sur un disque. Ce qui veut dire que vous pouvez réaliser des copies de programmes qui ne sont plus protégées ou sauvegarder un programme de jeu à un niveau choisi. Grâce à ces logiciels utilitaires, cette carte est de loin la plus puissante de ce genre. La carte est livrée avec un manuel détaillé en français.

LES CARTES « PILOTS »

U-TERM (1 680 F T.T.C.)
Cette carte qui vous donne 80 colonnes sur l'écran vous permet d'avoir deux jeux de caractères à la fois qui sont co-résidents dans la mémoire vive et la mémoire morte de la carte. Par exemple, les caractères français majuscules et minuscules ainsi que les caractères anglo-saxons. Elle a une très grande gamme de compatibilité : APPLESOFT, PASCAL, CP/M, APPLEWRITER II, etc. (Photo 2).

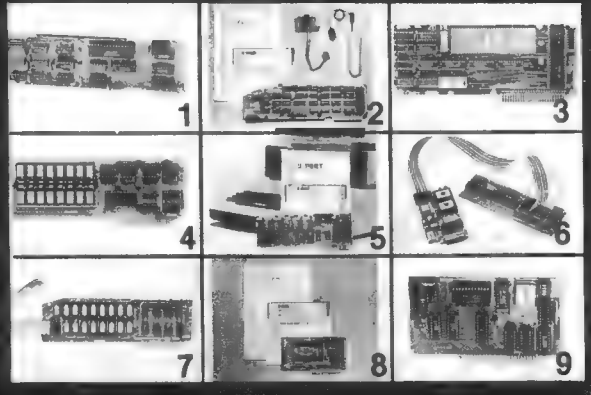
U-Z80 (1 150 F T.T.C.) : son point fort est la vitesse : 4 MHz. Compatible avec tous les logiciels CP/M ou de Z80 (Photo 1).

U-RAM16 (890 F T.T.C.) : c'est une carte langage entièrement compatible avec INTEGER BASIC, PASCAL, VISICALC, etc. Pourquoi payer plus cher ?

U-S232 (1040 F T.T.C.) : une carte de série, vitesse variable entre 75 et 19200 bauds. Cette carte contient son propre logiciel de *handshake*, ce qui permet de faire fonctionner une imprimante à sa vitesse optimale. Compatible avec le logiciel de communication VISITERM (Photo 9).

DIVERS POUR L'APPLE II

JOYSTICK TRACKBALL (660 F T.T.C) : une grande boule pour diriger vos navires spatiaux.
CARTE HORLOGE (1 120 F T.T.C.) : au quartz avec pile et logiciel agenda.
ROBOCOM BITSTICK (5 010 F T.T.C.) : un système très sophistiqué de dessin graphique.
D BASE II (6 800 F T.T.C.) : système de base de données relationnel (Z 80).
JOYSTICK KRAFT (510 F T.T.C.) et JOYSTICK TG PRODUCTS (570 F T.T.C.) : fabriqués aux États-Unis, ils sont d'excellentes qualité et fiabilité.
LECTEURS DE DISQUES : toutes les configurations possibles entre 143 K octets et 2 M octets, entièrement compatibles avec l'Apple II.
CCS carte synchrone (2 770 F T.T.C.) : pour dialoguer avec un IBM.
DB MASTER (3 400 F T.T.C) : très puissant. Base de données.
DATA FACTORY (3 172 F T.T.C.) : peut-être la plus puissante des bases de données.
ASCII EXPRESS PROFESSIONAL (1 930 F T.T.C.) : permet d'envoyer n'importe quel fichier en DOS par modem.
MUMATH/MUSIMP Z80 (3 890 F T.T.C.) : très puissant logiciel mathématique.
VENTILATEUR (750 F T.T.C.) : se branche à gauche de l'Apple II. Alimente l'Apple II.



NOUVEAU

ACCELERATOR II (5 600 F T.T.C.)
Cette carte, fabriquée par Saturn Systems, est équipée d'un microprocesseur 6502 C qui tourne à 3,58 MHz et de 64 K de RAM. Cette augmentation de vitesse de 358 % se traduit par une augmentation de rapidité d'exploitation de tous les programmes. La carte est directement compatible avec tous les langages et programmes (Applesoft, Integer, Binaire, Pascal, Fortran 77, Forth ainsi que tous les progiciels tels que Visicalc, DB Master, etc.). A la commande, spécifier version Apple II ou Apple //e.

NOUVEAU

PROGRAMMEUR D'EPROMS (1 740 F T.T.C.). La carte se branche dans un *slot* de l'Apple II et permet de programmer directement les EPROMS (2758, 2716, 2732 et 2764). Un logiciel de gestion du programmeur se trouve sur la carte de mémoire morte. Une carte existe également pour adapter les EPROMS programmés sur l'Apple II (630 F T.T.C.).

EXTENSIONS DE MÉMOIRE

U-RAM 32K (1 450 F T.T.C.), U-RAM 64K (2 590 F T.T.C.), U-RAM 128K (4 250 F T.T.C.) (Photos 7 et 4). VERSA RAM émulateur de disque (690 F T.T.C.).

CARTES SCIENTIFIQUES

U-A/D (5 880 F T.T.C.) : carte analogue digitale haute vitesse, 12 bits, 16 gammes (Photo 6).
Carte A/D 8 bits (1 400 F T.T.C.), 1 gamme (470 F T.T.C.)
Carte D/A 8 bits (1 889 F T.T.C.), 1 gamme (450 F T.T.C.)
U-BCD (1 120 F T.T.C.) (Photo 8)
U-DT (1 350 F T.T.C.), 32 lignes entrée-sortie avec temporisateur et *buffer*
U-TIM (1 120 F T.T.C.) temporisateur
U-2 PORT (1960 F T.T.C.) : 2 portes RS 232 sur la même carte extensible jusqu'à 8 portes(Photo 5)
THE MILL 6809 (NC) : co-processeurs à haute vitesse et de multiprogrammation
Carte 68000 (NC) 16 bits + 32 bits interne (Photo 3).
Nous avons plusieurs autres cartes qui ne sont pas mentionnées ici ; renseignez-vous

ENSEMBLES D'EXPANSION VISICALC

V-C 50K (3 560 F T.T.C.) : 1 carte 80 colonnes, V-C expand logiciel, U-RAM 32K
V-C 82K (4580 F T.T.C.) : 1 carte 80 colonnes, V-C expand logiciel, U-RAM 64K
V-C 145K (6 360 F T.T.C.) : 1 carte 80 colonnes, V-C expand logiciel, U-RAM 128K
V-C consolidator (400 F T.T.C.) : pour consolider plusieurs tableaux de VISICALC
V-C super expand (700 F T.T.C.) : version 40 colonnes avec sauvegarde sur diskette en 20 secondes (le RAMEX 128K est nécessaire)
V-C super expand 80 (900 F T.T.C.) : version 80 colonnes compatible avec les cartes omnivision 80, Videx et U-Term (le RAMEX 128K est nécessaire)

NOUVEAU

EPSON FX 80 (6 700 F T.T.C.) - *PROMOTION*
Vitesse : 160 c.p.s., 80, 40, 137, 66, 96 ou 48 caractères par ligne, friction/traction, 9 formats graphiques, 9 jeux de caractères, RAM avec logiciel *ouvert* pour générer votre propre jeu de caractères, matrice de 11 fois 9, espacement proportionnel, mode silencieux.

Si vous ne voyez pas ce que vous cherchez ou si vous désirez de plus amples renseignements, téléphonez à **MICRO-PÉRIPH** (321.41.80). Si vous ne pouvez vous déplacer, téléphonez-nous pour connaître le revendeur le plus proche de chez vous ou complétez le bon de commande ci-dessous.
TOUTES NOS CARTES SONT GARANTIES 12 MOIS

BON DE COMMANDE

A découper et envoyer à :
MICRO-PÉRIPH, 62 rue Ducouédic - 75014 Paris - Tél. : 321.53.16.
Je désire recevoir rapidement, sous pli recommandé :

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	TOTAL T.T.C.

Total
Frais de port recommmandé 18,00 F
Ci-joint un chèque / C.C.P. de F :

```
275       LDA P       ;MAJ DES PARAMETRES
276       STA DZLP
277       LDA S
278       STA DZLS
279       JMP S71
280 DCS1 LDX #0       ;DECOUPAGE DU SECTEUR LOGIQUE
281       STX Z1
282       STX Z2
283       LDX #4
284 D0    ROL
285       ROL Z1      ;Z1=4 BITS DE GAUCHE
286       DEX
287       BNE D0
288       LDX #4
289       LDA S
290 D1    ROR
291       ROR Z2      ;Z2=4 BITS DE DROITE
292       DEX
293       BNE D1
294       LDX #4
295       CLC
296 D2    ROR Z2
297       DEX
298       BNE D2
299       RTS
300 COA LDX #0        ;CONSTITUE LE SECTEUR LOGIQUE
301       STX S
302       LDX #4
303 C0    ROR Z2
304       ROR S
305       DEX
306       BNE C0
307       LDX #4
308 C1    ROR Z1
309       ROR S
310       DEX
311       BNE C1
312       RTS
313 RW    LDA #$8C    ;APPEL A RWTS
314       LDY #$87
315       JSR $3D9
316       LDA #2
317       STA $8C97
318       RTS
319       DCM "INT"
320       END
```

Lisa 1.5

```
 1 ;*********************************
 2 ;*                               *
 3 ;* TRANSFERT VARIABLES (-) BUFFER*
 4 ;* PROGRAMME OBJET : VAR.OBJ     *
 5 ;*                               *
 6 ;*********************************
 7 ;
 8         ORG $8B87
 9         OBJ $800
10 NV      EPZ $F9     ;NOMBRE DE VARIABLES MOINS 1
11 AS      EPZ $FA     ;CODE ASCII PREMIERE LETTRE
12 PTV     EPZ $FD     ;CONTIENT ADRESSE DEBUT VARIABLE
13 AV      EPZ $EE     ;CONTIENT ADRESSE CONTENU DE LA VARIABLE
14 LV      EPZ $FB     ;LONGUEUR DE LA VARIABLE
15 NVC0    EPZ $FF     ;NOMBRE DE VARIABLES TRAITEES MOINS 1
16 NVC     EPZ $FC     ;CODE 2EME LETTRE VARIABLE TRAITEE
17 BUF2    EQU $8A87
18 FRETOP  EPZ $6F     ;FIN ZONE CHAINES DE CARACTERES
19 BUVA    LDY #0
20         STY NVC0
21         LDY #$C1    ;$C1=CHR$(A)+$80
22         STY NVC
23 BUVA0   LDA $69     ;INITIALISE A LOMEM
24         STA PTV
25         LDA $6A
26         STA PTV+1
27         RTS
28 BCL0    LDY #0      ;RECHERCHE LE NOM DE LA VARIABLE
29         LDA AS
30         CMP (PTV),Y ;1ERE LETTRE = AS ?
31         BNE NON
32         INY
33         LDA (PTV),Y
34         CMP NVC     ;2EME LETTRE = NVC ?
35         BEQ OK
36 NON     LDA PTV     ;PASSE A LA VARIABLE SUIVANTE
37         CLC         ;(7 OCTETS PLUS LOIN)
38         ADC #7
39         STA PTV
40         BCC BCL0
41         INC PTV+1
42         JMP BCL0
43 OK      RTS
44 ;-------------------------------
45 ; TRANSFERT VARIABLES -) BUFFER
46 ;-------------------------------
47 TRA1 JSR BUVA
48 TR4  JSR BCL0
49         INY
50         LDA (PTV),Y ;LONGUEUR DE LA VARIABLE
51         STA LV
52         STA BUF2,X  ;STOCKEE AVANT LA VALEUR ELLE MEME
53         BNE TR1
54         INX         ;VARIABLE = CARACTERE NUL
55         JMP TR2
56 TR1  INX
57         INY
58         LDA (PTV),Y ;OCTET BAS ADRESSE DE LA VALEUR
59         STA AV
60         INY
61         LDA (PTV),Y ;OCTET HAUT ADRESSE DE LA VALEUR
62         STA AV+1
63         LDY #0
64 TR3  LDA (AV),Y     ;TRANSFERT VALEUR -) BUFFER
65         STA BUF2,X
66         INX
67         INY
68         CPY LV
```

```
69       BNE TR3
70 TR2   LDA NVC0
71       CMP NV      ;DERNIERE VARIABLE ?
72       BEQ SORT1
73       INC NVC0    ;PASSE A VARIABLE SUIVANTE
74       INC NVC
75       JSR BUVA0
76       JMP TR4
77 SORT1 RTS
78 ;-------------------------------
79 ; TRANSFERT BUFFER -) VARIABLES
80 ;-------------------------------
81 TRA2  JSR BUVA
82 BC4   LDA BUF2,X ;LONGUEUR DE LA VARIABLE
83       STA LV
84       INX
85       CMP #0
86       BEQ BC1     ;VARIABLE = CARACTERE NUL
87       LDA $6F     ;MAJ DE FRETOP (DESCENDU DE LV OCTETS)
88       SEC
89       SBC LV
90       STA $6F
91       LDA $70
92       SBC #0
93       STA $70
94       LDY #0
95 BC2   LDA BUF2,X ;TRANSFERT VALEUR EN COMMENCANT A FRETOP
96       STA (FRETOP),Y
97       INX
98       INY
99       CPY LV
100      BNE BC2
101 BC1  JSR BCL0    ;CHERCHE ADRESSE DU NOM
102      INY
103      LDA LV
104      STA (PTV),Y ;RANGE LA NOUVELLE LONGUEUR
105      BEQ BC3
106      INY
107      LDA $6F     ;RANGE NOUVELLE ADRESSE DE LA
108      STA (PTV),Y                          VALEUR
109      INY
110      LDA $70
111      STA (PTV),Y
112 BC3  LDA NVC0
113      CMP NV      ;DERNIERE VARIABLE ?
114      BEQ SORT2
115      INC NVC0    ;PASSE A VARIABLE SUIVANTE
116      INC NVC
117      JSR BUVA0
118      JMP BC4
119 SORT2 RTS
120      DCM "INT"
121      END
```

Programme RIA. OBJ
Récapitulation

```
*8CA0.8E69

8CA0- A9 00 85 1F A5 06 85 18
8CA8- A5 07 85 19 C5 1B D0 09
8CB0- A5 1A 38 E5 06 A8 4C BB
8CB8- 8C A4 08 A2 00 B1 18 DD
8CC0- 11 03 90 03 4C F9 8C A5
8CC8- 19 C5 1B F0 07 E6 19 A5
8CD0- 19 4C AC 8C 98 86 CE 38
8CD8- E5 CE A8 C4 08 F0 10 C8
8CE0- C8 98 18 65 09 18 65 18
8CE8- 85 1C A5 1B 85 1D 60 A5
8CF0- 06 85 1C A6 1B E8 86 1D
8CF8- 60 F0 03 4C 1A 8D E8 E4
8D00- 09 F0 04 C8 4C BD 8C A9
8D08- 01 85 1F C8 98 18 65 18
8D10- 38 E5 09 85 1C A5 19 85
8D18- 1D 60 A0 00 A2 00 B1 18
8D20- DD 11 03 B0 0F C8 C8 98
8D28- 18 65 09 86 CE 38 E5 CE
8D30- A8 4C 1C 8D F0 0E 98 18
8D38- 65 18 86 CE 38 E5 CE 85
8D40- 1C 4C 15 8D E8 E4 09 D0
8D48- 03 4C 07 8D C8 4C 1E 8D
8D50- A5 1B 85 19 A5 06 85 18
8D58- A5 1A 38 E5 06 A8 C4 08
8D60- F0 03 4C 9E 8D A5 06 85
8D68- D6 A6 19 E8 86 D7 20 74
8D70- 8D 4C 85 8D A2 00 B1 18
8D78- 9D 11 03 E8 E4 CF F0 04
8D80- C8 4C 76 8D 60 A2 00 A0
8D88- 00 BD 11 03 91 D6 E8 E4
8D90- CF F0 04 C8 4C 89 8D A5
8D98- 08 85 CE 4C B4 8D 84 CE
8DA0- 20 74 8D C8 A2 00 BD 11
8DA8- 03 91 18 E8 E4 CF F0 04
8DB0- C8 4C A6 8D A4 CE A5 19
8DB8- C5 1D D0 0A A5 06 18 65
8DC0- CE C5 1C D0 01 60 C0 00
8DC8- F0 09 A5 CE 38 E5 CF A8
8DD0- 4C 9E 8D A4 08 C6 19 4C
8DD8- 65 8D A5 06 85 18 A5 1D
8DE0- 85 19 A5 1C 38 E5 06 A8
8DE8- C4 08 F0 03 4C 2B 8E A5
8DF0- 06 85 D6 A6 19 E8 86 D7
8DF8- A2 00 84 CE A0 00 B1 D6
8E00- 9D 11 03 E8 E4 CF F0 04
8E08- C8 4C FE 8D A2 00 A4 CE
8E10- BD 11 03 91 18 E8 E4 CF
8E18- F0 04 C8 4C 10 8E A5 D6
8E20- 85 18 A5 D7 85 19 A0 00
8E28- 4C 55 8E 84 CE 98 18 65
8E30- CF A8 A2 00 B1 18 9D 11
8E38- 03 E8 E4 CF F0 04 C8 4C
8E40- 34 8E A4 CE A2 00 BD 11
8E48- 03 91 18 E8 E4 CF F0 04
8E50- C8 4C 46 8E C8 A5 19 C5
8E58- 1B F0 03 4C E8 8D 98 18
8E60- 65 06 C5 1A F0 03 4C E8
8E68- 8D 60
```

Programme WRMA. OBJ
Récapitulation

```
*8E70.9120

8E70- D0 07 60 20 B1 00 4C 70
8E78- 8E C9 57 D0 03 4C 95 8E
8E80- C9 52 D0 03 4C 1E 90 C9
8E88- 4D D0 03 4C 5A 90 C9 41
8E90- D0 E1 4C 60 90 20 9B 8E
8E98- 4C B6 8E A9 00 8D 8B 8C
8EA0- 8D 8C 8C A9 87 8D 8F 8C
8EA8- A9 89 8D 90 8C A9 01 8D
8EB0- 93 8C 20 14 91 60 AD 87
8EB8- 89 CD 89 89 F0 03 4C 9B
8EC0- 8F AD 88 89 CD 8A 89 F0
8EC8- 03 4C 9B 8F AD 89 89 C9
8ED0- 23 D0 06 A2 FF 8E 94 8C
8ED8- 60 20 DF 8E 4C 4A 8F A4
8EE0- 09 AD 89 89 91 1C C8 AD
8EE8- 8A 89 91 1C 85 08 20 DC
8EF0- 90 AD 89 89 CD 9C 8C D0
8EF8- 1B A5 07 CD 9D 8C D0 14
8F00- A6 06 F0 0A A9 00 18 6D
8F08- 8F 89 CA D0 F9 AA 20 B6
```

```
8F10- 8B 4C 3E 8F 20 22 8F A9
8F18- 01 8D 93 8C 20 14 91 4C
8F20- 00 8F AD 89 89 8D 8B 8C
8F28- 8D 9C 8C A5 07 8D 8C 8C
8F30- 8D 9D 8C A9 87 8D 8F 8C
8F38- A9 8A 8D 90 8C 60 20 22
8F40- 8F A9 02 8D 93 8C 20 14
8F48- 91 60 EE 8C 89 AD 8C 89
8F50- CD 8B 89 F0 2A E6 06 20
8F58- FD 90 A5 08 8D 88 89 8D
8F60- 8A 89 A9 00 8D 8B 8C 8D
8F68- 8C 8C A9 87 8D 8F 8C A9
8F70- 89 8D 90 8C A9 02 8D 93
8F78- 8C 20 14 91 4C 73 8E A9
8F80- 00 85 06 8D 8C 89 E6 07
8F88- A5 07 C9 10 D0 C9 EE 87
8F90- 89 EE 89 89 A9 00 85 07
8F98- 4C 57 8F AD 89 89 CD 8D
8FA0- 89 D0 22 AD 8A 89 CD 8E
8FA8- 89 D0 1A 20 DF 8E AD 87
8FB0- 89 8D 89 89 AD 88 89 8D
8FB8- 8A 89 A9 00 8D 8D 89 8D
8FC0- 8E 89 4C 62 8F AD 8A 89
8FC8- 85 08 20 DC 90 AD 89 89
8FD0- CD 9C 8C D0 3B A5 07 CD
8FD8- 9D 8C D0 34 A6 06 F0 11
8FE0- 20 E6 8F 4C F1 8F A9 00
8FE8- 18 6D 8F 89 CA D0 F9 AA
8FF0- 60 BD 87 8A 8D 30 03 E8
8FF8- BD 87 8A 8D 31 03 20 DF
9000- 8E AD 30 03 8D 89 89 AD
9008- 31 03 8D 8A 89 4C 62 8F
9010- 20 22 8F A9 01 8D 93 8C
9018- 20 14 91 4C DC 8F A4 09
9020- B1 1C 85 18 C8 B1 1C 85
9028- 08 20 DC 90 A5 18 CD 9C
9030- 8C D0 14 A5 07 CD 9D 8C
9038- D0 0D A6 06 F0 03 20 E6
9040- 8F 20 F3 8B 4C 73 8E A5
9048- 18 8D 89 89 20 22 8F A9
9050- 01 8D 93 8C 20 14 91 4C
9058- 3A 90 20 00 8F 4C 73 8E
9060- 20 9B 8E AD 8D 89 D0 18
9068- AD 8E 89 D0 13 A5 18 8D
9070- 89 89 8D 8D 89 A5 08 8D
9078- 8A 89 8D 8E 89 4C 62 8F
9080- A4 08 AD 8E 89 85 08 20
9088- DC 90 84 08 AD 8D 89 CD
9090- 9C 8C D0 1C A5 07 CD 9D
9098- 8C D0 15 A6 06 F0 03 20
90A0- E6 8F A5 18 9D 87 8A E8
90A8- A5 08 9D 87 8A 4C C1 90
90B0- AD 8D 89 20 25 8F A9 01
90B8- 8D 93 8C 20 14 91 4C 9B
90C0- 90 AD 8D 89 20 25 8F A9
90C8- 02 8D 93 8C 20 14 91 A5
90D0- 18 8D 8D 89 A5 08 8D 8E
90D8- 89 4C 62 8F A2 00 86 06
90E0- 86 07 A2 04 2A 26 06 CA
90E8- D0 FA A2 04 A5 08 6A 66
90F0- 07 CA D0 FA A2 04 18 66
90F8- 07 CA D0 FB 60 A2 00 86
9100- 08 A2 04 66 07 66 08 CA
9108- D0 F9 A2 04 66 06 66 08
9110- CA D0 F9 60 A9 8C A0 87
9118- 20 D9 03 A9 02 8D 97 8C
9120- 60
```

Programme VAR. OBJ
Récapitulation

```
*8B87.8C3E

8B87- A0
8B88- 00 84 FF A0 C1 84 FC A5
8B90- 69 85 FD A5 6A 85 FE 60
8B98- A0 00 A5 FA D1 FD D0 07
8BA0- C8 B1 FD C5 FC F0 0E A5
8BA8- FD 18 69 07 85 FD 90 E8
8BB0- E6 FE 4C 98 8B 60 20 87
8BB8- 8B 20 98 8B C8 B1 FD 85
8BC0- FB 9D 87 8A D0 04 E8 4C
8BC8- E2 8B E8 C8 B1 FD 85 EE
8BD0- C8 B1 FD 85 EF A0 00 B1
8BD8- EE 9D 87 8A E8 C8 C4 FB
8BE0- D0 F5 A5 FF C5 F9 F0 0A
8BE8- E6 FF E6 FC 20 8F 8B 4C
8BF0- B9 8B 60 20 87 8B BD 87
8BF8- 8A 85 FB E8 C9 00 F0 1A
8C00- A5 6F 38 E5 FB 85 6F A5
8C08- 70 E9 00 85 70 A0 00 8D
8C10- 87 8A 91 6F E8 C8 C4 FB
8C18- D0 F5 20 98 8B C8 A5 FB
8C20- 91 FD F0 0A C8 A5 6F 91
8C28- FD C8 A5 70 91 FD A5 FF
8C30- C5 F9 F0 0A E6 FF E6 FC
8C38- 20 8F 8B 4C F6 8B 60
```

Message aux créateurs de logiciel

Nous allons bientôt commercialiser des programmes en plus de la revue Pom's, la rémunération des auteurs s'effectuant selon le principe des droits d'auteur.

Bien entendu, les programmes destinés à ce mode de distribution doivent être des produits finis, autant par la qualité des programmes que par celle de la documentation et par l'environnement visuel et sonore.

Nous sommes prêts à analyser vos propositions et à vous aider à transformer des idées en produits logiciels. Envoyez-nous vos contributions ; nous vous aiderons à diffuser ces programmes.

Pseudo-opcodes de divers assembleurs

Olivier herz

A la demande de nombreux lecteurs nous publions un petit tableau qui indique brièvement le rôle des principaux pseudo-opcodes (directives) de divers assembleurs pour l'Apple , ce qui permettra de traduire d'un assembleur à l'autre les programmes que nous publions. Nous avons mis dans notre tableau: 6 Character Label Assembleur de Microproducts (le premier assembleur sorti sur Apple), Lisa 2.5 de On Line Systems (qui est une amélioration de Lisa 1.5), Apple Tool Kit Assembleur de Apple Computer et ALDS (Assembly Language Development System: assembleur 6502, 8080 et Z80, qui fonctionne sous CP/M) de Microsoft. Nous n'avons malheureusement pas mis le Big Mac de Call Apple, dont nous

n'avons pas le mode d'emploi, mais il ressemble beaucoup au Tool Kit. Il va sans dire que ce qui suit n'est pas exhaustif, ni au point de vue des directives (surtout pour ALDS!!), ni au point de vue des assembleurs et que ce n'est en aucun cas un mode d'emploi résumé de ces assembleurs.

6 CHR	LISA	T.KIT	ALDS	Syntaxe et emploi
		INSTRUCTIONS GENERALES		
ORG	ORG	ORG	ORG	ORG [exp] fixe l'ORiGine du programme objet
OBJ	OBJ	OBJ		OBJ [exp] fixe l'origine du code OBJet généré
	PHS		.PHASE	PHS [exp] change provisoirement l'ORG
	DPH		.DEPHASE	DPH termine une section de code suivant un PHS
	END		END	END indique la fin du programme source
EQU	EQU	EQU	EQU	[label] EQU [exp] initialise la valeur d'un label
	EPZ			idem, mais [exp] entre $00 et $FF (Page Zéro)
	LET			[label] LET [exp] permet de réassigner un label
		INSTRUCTIONS POUR L'ASSEMBLAGE		
CHN	ICL		INCLUDE	ICL [nomfic] chaîne un fichier; labels conservés
CAL				CAL [label1,..] passe des labels à un fichier "linké"
ENT				ENT [label1,..] récupère les labels passés par CAL
	DCM			DCM [cmd DOS] exécute la commande à l'assemblage
	PAU			PAU crée une erreur forcée à l'assemblage
	PAG			PAG envoie CTRL-L à l'imprimante
			EJECT	EJECT [exp] fixe la taille des pages pour imprimer
	TTL			TTL "string" envoie CTRL-L et imprime le titre
		SBTL	TITLE	TITLE [titre] met un titre en haut de chaque page
		SKP		SKP [exp] saute exp lignes au listing
		REP		REP [exp] répète exp chrs. au listing (défaut:*)
		CHR		CHR [caractère] change le chr. par défaut de REP
	LST			LST crée un listing à l'assemblage
	NLS			NLS ne crée pas de listing à l'assemblage
		LST		LST ON ou OFF crée un listing ou non à l'assemblage
		DSECT	DSECT	DSECT réserve de la place sans l'afficher
		DEND	DEND	DEND annule le DSECT
	NOG			NOG: on n'affiche que 3 octets de code pour HEX, ASC...
	GEN			GEN annule NOG
		INSTRUCTIONS DE STOCKAGE DE DONNEES		
	BYT	DFB	DFB	DFB [exp] stocke l'octet bas de l'expression
	HBY			HBY [exp] stocke l'octet haut de l'expression
	DBY	DDB	DDB	DDB [exp] stocke une expression octet haut puis bas
EQD	ADR	DW		EQD [exp] stocke une adresse (poids faible d'abord)
DFD	HEX			HEX [octets] stocke des données hexadécimales
	.DA			.DA [exp] : hybride de ADR, BYT et HBY
DFD	ASC	ASC	ASC	ASC "string" stocke une chaîne ASCII (bit haut = 1)
	ASC		ASC	ASC 'string' stocke une chaîne ASCII (bit haut = 0)
		MSB		MSB ON ou OFF dit si le bit haut = 1 ou 0 avec ASC
	STR			cf ASC, mais longueur stockée avant la chaîne
	DCI		DCI	cf ASC, mais bit haut du dernier octet inversé
		DCI		DCI "string": bits hauts = 0 sauf le dernier
	INV			INV "string" ou 'string': caractères écran INVERSE
	BLK			BLK "string" ou 'string': caractères écran FLASH
	DFS	DS	DS	DS [exp] permet de réserver une place de exp octets
		ASSEMBLAGE CONDITIONNEL		
	.IF	DO	DO	DO [exp] n'assemble que si l'expression est vraie
	.EL	ELSE	ELSE	ELSE assemble quand l'expression du DO est fausse
	.FI	FIN	FIN	FIN indique la fin de l'assemblage conditionnel
		AUTRES DIRECTIVES		
	BGE		BGE	BGE [exp] Branch if Greater or Equal = BCS
	BLT		BLT	BLT [exp] Branch if Less Than = BCC
	BTR			BTR [exp] Branch if TRue = BNE
	BFL			BFL [exp] Branch if FaLse = BEQ
	XOR			EOR [exp] eXclusive Or = EOR
	SWEET16			LISA assemble aussi les codes de l'interpréteur SWEET-16

SANS

MICROTELEX

VOTRE MICRO N'EST QU'UN ORDINATEUR

Communication Interface

2, place d'Aligre - 75012 Paris
Tél. 341.85.85 - Télex 214254 INTFACE

La PROM P5A désassemblée

Thierry Le Tallec

Pour tous ceux qui désirent en savoir un peu plus sur le fonctionnement du DOS 3.3 et sur ce qui se passe dans la carte contrôleur de leur lecteur de disquette, la liste donnée ci-après devrait s'avérer utile. Il s'agit en effet de la routine contenue dans la PROM P5A du contrôleur, désassemblée en termes (comprenez "étiquettes") compréhensibles et commentée par l'auteur de ce décryptage. Nous la livrons en l'état à vos talents d'analystes.

Big Mag

```
1 ****************
2 *   PROM P5A   *
3 * désassemblée *
4 *      par     *
5 * T. Le Tallec *
6 ****************
7
8 *   05/08/82
9
10 * Première routine a être exécutée lors du Boot.
11 * Elle est appelée par PR#6 ou C600G ou 6 ctrl-P.
12
13          ORG  $C600
14
15 BUFADR   EQU  $26
16 SLOTNUM  EQU  $2B
17 TEMP     EQU  $3C
18 SECTOR   EQU  $3D
19 TRACKRD  EQU  $40
20 TRACK    EQU  $41
21 STACK    EQU  $100
22 PHASEOFF EQU  $C080
23 PHASEON  EQU  $C081
24 MOTORON  EQU  $C089
25 DRVOEN   EQU  $C08A
26 DRVRD    EQU  $C08C
27 DRVRDM   EQU  $C08E
28 WAIT     EQU  $FCA8
29 IORTS    EQU  $FF58
30
31 * Construction d'une table en $356-$3FF pour
32 * convertir les nibbles en mots de six bits ($00-$3F).
33
34          LDX  #$20
35          LDY  #$00
36          LDX  #$03
37 BUILDTBL STX  TEMP
38          TXA
39          ASL
40          BIT  TEMP
41          BEQ  BLDTABL2
42          ORA  TEMP
43          EOR  #$FF
44          AND  #$7E
45 BLDTABL1 BCS  BLDTABL2
46          LSR
47          BNE  BLDTABL1
48          TYA
49          STA  $0356,X
50          INY
51 BLDTABL2 INX
52          BPL  BUILDTBL
53
54 * Calcul du numéro du slot par analyse de la pile
55
56          JSR  IORTS
57          TSX
58          LDA  STACK,X
59          ASL
60          ASL
61          ASL
62          ASL
63          STA  SLOTNUM
64          TAX
65
66 * Initialisation du materiel.
67
68          LDA  DRVRDM,X ;raz du latch de lecture.
69          LDA  DRVRD,X  ;passe en mode "lecture".
70          LDA  DRVOEN,X ;choisit le drive 1.
71          LDA  MOTORON,X ;met le moteur en route.
72
73 * Ramene le bras en piste zéro par 80 marches-arrière.
74
75          LDY  #$50
76 TRACK0    LDA  PHASEOFF,X
77          TYA
78          AND  #$03
79          ASL
80          ORA  SLOTNUM
81          TAX
82          LDA  PHASEON,X
83          LDA  #$56
84          JSR  WAIT
85          DEY
86          BPL  TRACK0
87
88 * Prépare à lire le secteur 0 de la piste 0 en $800.
89
90          STA  BUFADR
91          STA  SECTOR
92          STA  TRACK
```

```
 93          LDA  £$08
 94          STA  BUFADR+1
 95
 96 * Cette routine lit le secteur indiqué en $3D de la piste
 97 * indiquée en $41, à l'adresse rangée en $26-$27.
 98
 99 READTRCK CLC
100
101 * Attend D5 AA 96 si carry = 0 ,
102 * attend D5 AA AD si carry = 1 .
103
104 RDTRACK1 PHP
105 WAITDATA LDA  DRVRD,X
106          BPL  WAITDATA
107 WAIT1    EOR  £$D5     ;attend D5 AA 96
108          BNE  WAITDATA
109 WAIT2    LDA  DRVRD,X
110          BPL  WAIT2
111          CMP  £$AA
112          BNE  WAIT1
113          NOP
114 WAIT3    LDA  DRVRD,X
115          BPL  WAIT3
116          CMP  £$96
117          BEQ  ADRBLOCK
118          PLP
119          BCC  READTRCK
120          EOR  £$AD     ;si trouvé D5 AA AD et souhaité,
121          BEQ  DATABLOC ;alors saute en $C6A6.
122          BNE  READTRCK
123
124 * Analyse du champ "adresse"
125
126 ADRBLOCK LDY  £$03
127 ADRBLOC1 STA  TRACKRD
128 ADRBLOC2 LDA  DRVRD,X  ;attend le premier nibble
129          BPL  ADRBLOC2
130          ROL
131          STA  TEMP
132 ADRBLOC3 LDA  DRVRD,X  ;attend le second nibble
133          BPL  ADRBLOC3
134          AND  TEMP     ;reconstitue l'octet
135          DEY           ;recommence 3 fois
136          BNE  ADRBLOC1 ; (volume,piste,secteur)
137          PLP
138          CMP  SECTOR   ;c'est le bon secteur ?
139          BNE  READTRCK ;non =) recommence
140          LDA  TRACKRD  ;récupère le numéro de piste
141          CMP  TRACK    ;c'est la bonne piste ?
142          BNE  READTRCK ;non =) recommence
143
144 * Lecture du champ "données"
145
146          BCS  RDTRACK1 ;va attendre D5 AA AD
147
148 * Lecture des 85 premiers nibbles en $300-$355
149
150 DATABLOC LDY  £86
151 DATABL1  STY  TEMP
152 DATABL2  LDY  DRVRD,X
153          BPL  DATABL2
154          EOR  $02D6,Y
155          LDY  TEMP
156          DEY
157          STA  $0300,Y
158          BNE  DATABL1
159
160 * Lecture des 256 nibbles suivants en ($26-$27)
161
162 IC6BA    STY  TEMP
163 IC6BC    LDY  DRVRD,X
164          BPL  IC6BC
165          EOR  $02D6,Y
166          LDY  TEMP
167          STA  (BUFADR),Y
168          INY
169          BNE  IC6BA
170
171 * Lecture et vérification du checksum
172
173 IC6CB    LDY  DRVRD,X
174          BPL  IC6CB
175          EOR  $02D6,Y
176 IC6D3    BNE  READTRCK
177
178 * Décodage des nibbles ("denibbilize")
179
180          LDY  £$00
181 IC6D7    LDX  £$56
182 IC6D9    DEX
183          BMI  IC6D7
184          LDA  (BUFADR),Y
185          LSR  $0300,X
186          ROL
187          LSR  $0300,X
188          ROL
189          STA  (BUFADR),Y
190          INY
191          BNE  IC6D9
192
193 * Incrémente le numéro du secteur à lire et l'adresse
194 * du buffer où écrire (poids forts).
195
196          INC  BUFADR+1
197          INC  SECTOR
198
199 * Lit un autre secteur s'il y a lieu (cas de "BASICS")
200 * sinon, saute directement en $801 pour continuer le boot
201
202          LDA  SECTOR
203          CMP  $0800
204          LDX  SLOTNUM
205          BCC  IC6D3
206          JMP  $801
207
208 * NOTE: Le moteur tourne toujours, X = slot x 16 ,
209 *       $8FE = prochaine page à écrire
210 *       $8FF = nombre de secteurs à lire
```

Branchez-vous sur le monde fou fou fou de Ciel Bleu.

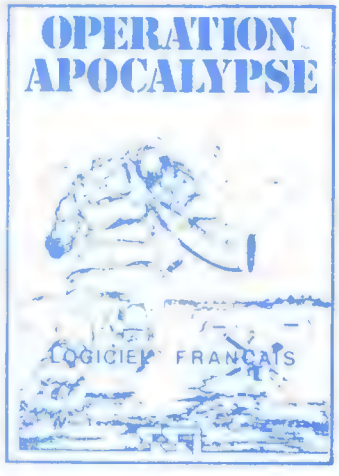
Des logiciels de jeu, fous, fous, fous.
Des logiciels de formation passionnants.
48 logiciels toujours en français.
Des logiciels aux couleurs fantastiques grâce à la haute définition.
Des logiciels vendus dans les magasins FNAC et dans les Boutiques Informatiques.

Cartels et Cutthroats.
Vous êtes le big boss d'une grande société.
Vous décidez des alliances à conclure ou de la manière de dominer le marché, des nouvelles sociétés à monter.
Etes-vous capable de prendre les bonnes décisions ? Et de devenir un grand manager ?

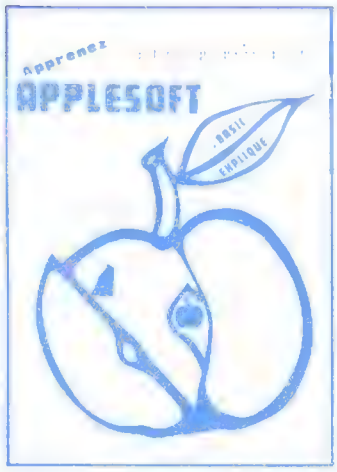
Attaque Rouge et Forces Rebelles.
L'Armée Rouge attaque et va dévaster notre pays.
Saurez-vous défendre trois villes-clé qui ne doivent en aucun cas tomber aux mains de l'ennemi ?
Des forces rebelles ont envahi une ville stratégique. Vous commandez des forces qui doivent reprendre la ville : saurez-vous écraser les rebelles ?

Contrôleur Aérien.
Vous êtes devenu contrôleur aérien.
Vous devez guider 26 avions à hélice ou à réaction. Saurez-vous les faire décoller, changer d'altitude ou de direction, atterrir ?
Aurez-vous assez d'adresse pour éviter le crash toujours possible ?

Genetic Drift.
Vous êtes le maître du monde, par des manipulations génétiques vous pouvez créer des races, faire muter des espèces.
Saurez-vous toujours éviter que les nouvelles races et les nouvelles espèces échappent à votre contrôle ?



Les Tigres dans la Neige.
(La Bataille des Ardennes)
C'est la dernière attaque désespérée des forces d'Hitler.
Dans les Ardennes glacées et enneigées, les Panzers Tigres foncent et surprennent les forces américaines.
Saurez-vous arrêter les Panzers Nazis ?



Le Basic Expliqué.
Enfin un cours qui vous enseigne vraiment le langage de l'ordinateur Apple.
Apprenez le fonctionnement de l'ordinateur et comment faire vos propres programmes.

L'Alliance Rompue.
La planète Osgort possède des forêts sauvages, des lacs bleus transparents et une atmosphère vivifiante.
Plusieurs tribus y vivent, les Centaures, les Elfes, les Hozgits, les Zorgs qui ressemblent aux humains.
Tous ces gens vivent en paix.
Etes-vous capable de rompre l'alliance ?

Savoir Ecrire.
Les jeunes obtiendront des résultats rapides à l'aide de dessins et d'effets sonores distrayants.
Savoir Ecrire est un excellent programme d'introduction à l'ordinateur.

Les campagnes Napoléoniennes.
Vous allez recréer les grandes batailles de la fin de l'Empire de Napoléon 1er.
Pourrez-vous inverser le résultat de l'histoire, faire apparaître Blücher, battre Wellington.
Et faire de Waterloo une grande victoire ?

Savoir Compter.
Un excellent programme d'introduction pour les jeunes. En même temps défi et source de plaisir.
Ce programme est divisé en huit modules pour apprendre à compter, à additionner et à soustraire.

Opération Apocalypse.
C'est la Deuxième Guerre Mondiale. Vous avez le choix entre 4 scénarios d'opérations.
Vous devez dresser des plans de bataille, tenir compte de vos adversaires, du terrain, des circonstances.
Serez-vous un grand chef militaire ?

L'AGENCE AUX 7 CLIENTS

Bon pour le dépliant gratuit de nos 48 logiciels.

Nom _____
Prénom _____ Age _____
Adresse _____

Marque de mon ordinateur _____

P _____

CIEL BLEU

Editions Ciel Bleu
Société Sofel Informatique
20, rue Bapst, 92600 Asnières. Tél. : (1) 790.23.60
Importateur exclusif des produits Computerre

BRANCHEZ-VOUS SUR LE FUTUR EN MICRO INFORMATIQUE!

SICOB BOUTIQUE

CNIT-PARIS LA DEFENSE
DU 21 AU 30 SEPTEMBRE
DE 9 H 30 A 18 H. FERME LE DIMANCHE 25
ENTRÉE LIBRE

Micro-informations

Jean-François Duvivier

Les disquettes

Si vous envisagez l'achat d'un lecteur de disquettes, pourquoi ne pas vous laisser tenter par les nouvelles unités dites "half-size" ou "slim-line" ? Totalement compatibles avec l'Apple, elles présentent l'avantage de n'occuper qu'un tiers environ de la hauteur d'une unité normale. PENTASONIC propose des mécaniques de marque Nippon (avec un nom comme cela, pas de doutes possibles sur l'origine géographique !) au prix de 2699 FF TTC sans contrôleur (contrôleur compatible Apple). NDLR : tous les prix de cette rubrique sont indiqués TTC, sauf indication contraire.

Si vous patientez encore quelques mois, vous aurez alors la possibilité d'acheter des lecteurs dans la gamme 3 pouces (3", 3"1/2, 3.9"... puisqu'il n'y a pas encore de standard reconnu par les différents constructeurs). AMDEK, par exemple, propose des lecteurs 3" compatibles Apple II avec une capacité de 286K pour un prix de $299. HAYTECH propose avec le sytème CYBORG un lecteur 3 pouces de 1.2 Mégaoctets, qui inclut son propre système d'exploitation. Le prix de base du lecteur est de 5699 F mais il semble qu'il faille prévoir interfaces et modules d'extension en plus. En outre, les CYBORGs ne sont pas encore disponibles sur Apple.

Les imprimantes

L'imprimante TOSHIBA QL4000 est une imprimante à aiguilles hors du commun. De par sa qualité d'impression (tête à 24 aiguilles de 0.2 mm de diamètre), elle entend s'imposer dans le domaine de l'impression "qualité courrier". Ses atouts face aux imprimantes à marguerite tiennent essentiellement à sa rapidité : 100 cps (contre 40, vitesse moyenne habituelle des imprimantes à marguerite) et aux possibilités de jeux de caractères (écriture élargie, espacements variables...). Elle est bien entendu utilisable pour les listings (vitesse 192 cps) et pour le graphique. Son prix (18000 FHT) la classe nettement du côté des imprimantes à marguerite. La QL4000 est importée par M3C.

Le domaine des imprimantes couleur est en rapide évolution. Après la technologie à impact sur ruban multicolore, voici les imprimantes à jet d'encre. Elles disposent de 3 ou 4 réservoirs d'encre (cyan, magenta, jaune et noir), permettant par combinaison d'obtenir les autres couleurs. Parmi les modèles disponibles, la Canon A-1210 attire immédiatement l'attention. Alors que les autres imprimantes sont vendues à des prix variant entre $5.000 et $12.000, la A-1210 vaut $795 et est destinée au marché des ordinateurs individuels. Ses performances sont tout à fait honorables : 40 cps et une résolution de 30 points par centimètre. Nul doute qu'elle aura beaucoup de succès.

Synthèse vocale et musicale

Depuis la carte Supertalker de Mountain Hardware, la première à donner la parole à l'Apple, jusqu'à la Mockingboard de Sweet Micro Systems, l'une des dernières sorties, de nombreuses cartes et réalisations ont vu le jour. Les circuits utilisés dans les applications de coût modéré sont généralement des circuits de génération de phonèmes. Malheureusement, en raison de la nationalité des fabricants de semi-conducteurs, la génération de phrases en français à partir de phonèmes anglais n'est pas des plus réussies.

Le CNET (Centre National d'Etudes des Télécommunications) a mené depuis plusieurs années de nombreuses recherches appliquées à la synthèse de parole. Le résultat, fruit de la collaboration entre les chercheurs du CNET et la société AML s'appelle Prosit 4000. C'est un boîtier qui se connecte à une interface série et qui génère une sortie vocale d'après le texte envoyé. Il contient 108K de mémoire dans laquelle sont inscrites les règles phonétiques du français et les bibliothèques de routines. Le Prosit 2000 est une version "dégradée" qui se limite au traitement de vocabulaire compressé, stocké par avance dans l'ordinateur. Prix approximatifs : 6500 FHT pour le modèle 2000 et 10500 FHT pour le 4000.

Autre réalisation française, la carte Porte-Parole réalisée par Ediciel. But recherché : permettre la synthèse de texte (conversion directe du texte en parole) à un prix abordable. Le logiciel devrait être prêt au début de l'année prochaine. La carte existant déjà, elle a été commercialisée en avance avec pour seule application actuelle le langage Edi-Logo : Logo en français et doué de la parole (je n'ai pas pu identifier l'accent - parisien, marseillais, chtimi... - mais une chose est sûre : ça ne ressemble pas à un texan parlant français !). Nous attendons donc avec intérêt les prochains programmes prévus pour cette carte. Carte Porte-Parole : 1395 F - Edi-Logo : 1490 F.

Dans le domaine sonore et vocal, l'une des dernières cartes sorties s'appelle la Mockingboard. En fait, sous ce vocable se cachent 4 cartes différentes : Sound I, Speech I, Sound II et Sound/Speech I combinant des possibilités sonores et vocales. Au point de vue parole, la puce utilisée est le SC-01 de Votrax, dont les qualités ne sont plus à démontrer. C'est le circuit utilisé par le Votrax personal speech system. Le côté sonore est pris en charge par le AY-8910 de General Instrument, circuit que l'on retrouve un peu partout (cartes ALF, Vista, Arcade Board...) et qui permet la génération de musique (3 voies) et de bruitages (explosions, tirs, lasers...). Mais le gros intérêt des cartes Mockingboard réside dans les accords passés entre Sweet Micro Systems (réalisateur des cartes) et les principales sociétés de création de logiciels de jeu, afin de permettre à ces dernières d'utiliser les possibilités de la carte. De nombreux jeux sont ainsi transformés par la présence d'une Mockingboard : Thunderbombs, Pie man, Zaxxon... Au fait, connaissez-vous Zaxxon ? La précision du graphisme et la rapidité d'évolution m'ont ébahi ! (je ne pensai pourtant plus que ce soit possible...). Pour en revenir à notre oiseau moqueur (mocking bird), je ne sais pas qui l'importe en France. Mais je pense qu'au SICOB, date à laquelle paraitra ce numéro de Pom's, vous pourrez certainement en voir (et en écouter) de nombreuses démonstrations. A titre indicatif, le prix américain de la carte Sound/Speech I est de $179.

Les cartes

Toujours plus dans le domaine des cartes mémoire! Macrotch présente Diskulator, une carte mémoire extensible de 64 à 512K. Legend de son côté introduit la S-Card (de 64K à 1 Méga) que vous pourrez trouver chez BIP.

Pour les mordus d'audiovisuel, signalons que la société Electrosonic commercialise le "Système 4000" permettant, à partir d'un Apple ou de tout autre ordinateur possédant une sortie série, la gestion de 24 projecteurs de type Kodak Caroussel. Le programme ESCLAMP permet de composer très facilement le montage de diapositives en utilisant toutes les possibilités de ce type de projecteurs : fondus à vitesse variable, scintillation, niveaux de lumière program-

mables... Il est bien entendu possible de synchroniser le programme avec le son grâce à l'utilisation d'une piste d'horloge générée par une carte horloge inclue dans l'Apple. J'ai eu l'occasion de voir une démonstration sur neuf projecteurs : le résultat est tout simplement époustouflant !

La carte Dumpling importée par SOFITEC est une carte d'interface parallèle graphique haute résolution compatible sans changement de ROM avec de nombreuses imprimantes du commerce (changement par switches). Une trentaine de commandes, dont copie d'écran, rotation, inversion, double frappe, double format, ...

Claviers

La mode est aux claviers détachables. Keytronic par exemple propose son clavier KB-200 qui ressemble furieusement à celui de l'IBM-OP. Clavier numérique, touches de fonctions, plus de 80 touches pour ce clavier détachable qui se branche à la place du clavier Apple II. Prix : $298.

D-TACH de Innovative Micro Goodies est un clavier séparé pour Apple II ou //e. Il utilise le clavier Apple existant qui est intégré dans un coffret muni d'un câble extensible. Prix : $98.

PRO-100 de Amkey propose comme son nom l'indique un clavier de 100 touches (à quand PRO-200 ?). Parmi les touches ajoutées : 18 touches de fonction, 25 touches de commande Basic et DOS (Catalog, Run, List, New...) et 22 touches Visicalc (Insert column, Delete, Replicate, Print...). Prix : $265 (pour Apple II seulement).

Enfin, Executive Peripheral Systems propose EPS Keyboard, clavier reconfigurable par modules enfichables. Ces modules permettent d'avoir des touches de fonction préprogrammées pour Visicalc, Applewriter II, Screenwriter II, Wordstar... Prix : $349.

Autres périphériques

IDEN propose un joystick, modèle YT, compatible Apple II et //e, avec une manette à centrage automatique et deux boutons. Le tout pour 345 FF, l'ensemble étant fourni dans un boîtier métallique robuste.

Micro-processeurs

Le sigle 6502 vous dit-il quelque chose ? Bien sûr, c'est le microprocesseur utilisé dans l'Apple. Mais voici que plusieurs fabricants de semi-conducteurs présentent un nouveau circuit : le 65C02. Le "C" incorporé au milieu indique que la technologie utilisée est le CMOS, permettant une consommation très faible. Le 65C02 ne consomme environ que 10% de ce que nécessite le 6502. L'avantage est énorme pour les micro-ordinateurs portables (alimentation sur batteries) mais également pour des questions de fiabilité : moins de puissance consommée moins de chaleur et plus de fiabilité.

Mais le principal intérêt du 65C02 réside dans ses caractéristiques logicielles : totalement compatible avec les instructions existantes du 6502, il permet d'en utiliser de nouvelles. 59 nouveaux codes opération ont été créés. Ils se classent en deux parties :

- de nouveaux modes d'adressage sur des instructions déjà existantes dans le 6502, tels que les modes indirects (sans indexation) et indirect absolu indexé.
- de nouvelles instructions dont BBR (Branch on Bit Reset), BBS (Branch on Bit Set), BRA (BRanch Always), PHX (PusH X onto stack), PHY (PusH Y onto stack),PLX (PulL X from stack), PLY (PulL Y from stack), RMB (Reset Memory Bit), SMB (Set Memory Bit), STZ (STore Zero), TRB (Test and Reset Bit), TSB (Test and Set Bit).

Côté compatibilité, aucun problème pour les possesseurs d'Apple /// et //e qui peuvent directement remplacer le 6502 par un 65C02 et profiter ainsi des avantages de ce circuit. A noter que les nouvelles versions d'assembleurs prennent en compte ces nouvelles instructions. La dernière version de Merlin supporte toutes les instructions du 65C02. Les mises à jour de SC-Assembler et ORCA sont disponibles.

Malheureusement, je n'ai cité plus haut que l'Apple /// et //e. Que se passe-t-il pour le II ? Il semble qu'il y ait des problèmes relatifs au séquencement interne et aux accès mémoires. Raison : le 65C02 est plus rapide et ne maintient pas les données assez longtemps sur le bus, ce qui provoque en conséquence des pertes de données. Personne n'a encore trouvé de solution simple permettant d'utiliser un 65C02 sur Apple II. La solution viendra peut-être des prochaines révisions du 65C02, permettant de résoudre ce problème.

On peut penser que le 65C02 remplacera le 6502 sur les nouvelles machines. Peut-être verra-t-on une nouvelle révision du //e avec un 65C02, ce qui permettrait de diminuer le code (environ 10 à 15 %) et donc d'augmenter la rapidité.

Ceux qui sont intéressés par le 65C02 peuvent consulter l'excellent article de Roger Wagner page 199 dans Softalk de juin 83, article qui fait le tour complet des possibilités du 65C02.

Logiciel

Nous venons de voir arriver la nouvelle version de CX Multigestion (Controle X), CX Base 200 et CX Texte. Nous retrouvons le système de gestion de fichiers déjà analysé dans Pom's 5, avec des améliorations allant dans le sens de nos remarques à cette époque, et avec une possibilité de traitement de texte (ligne par ligne). Il est possible d'acquérir séparément le traitement de texte, la gestion de fichiers ou la version 200 autorisant la gestion multifichiers. Enfin un produit "bien de chez nous", et en progrès par rapport à la première version.

KA vient de sortir la documentation en français du programme de gestion de fichiers Omnis, dont nous ferons certainement l'analyse un jour. Omnis fonctionne sur II, //e, ///. Le prix, variable selon le matériel, est de l'ordre de 4140 FF. Nos seuls problèmes pour parler de ce programme sont le manque de temps et de place !

Informations

Le magazine américain Fortune publie tous les ans la liste des 500 plus grandes entreprises américaines. Apple établit un nouveau record en faisant son entrée dans la liste (en 411ème position) seulement sept ans après sa création. A noter que Mike Markkula, jusqu'alors président d'Apple, vient de laisser la place à John Sculley, qui présidait auparavant Pepsi-Cola. Quant à IBM, tout va pour le mieux. La firme passe de la 8ème à la 6ème place... A titre de comparaison, le total des ventes d'Apple durant les 6 premiers mois 83 représente à peu près la moitié du bénéfice d'IBM pour le premier trimestre !

Nous vous avions annoncé une analyse du Golem, qui n'a pu être réalisée pour des raisons compréhensibles. Apple a gagné un jugement interdisant la présentation du Golem à MicroExpo et sa vente, jusqu'au jugement définitif. La preuve a été apportée que plus de 99% du contenu des ROMs était identique, ce qui est une excellente raison de compatibilité...

"Music Programs for the Apple Computer" est un catalogue rassem-

blant les programmes et les cartes musique sur Apple : 123 programmes, 13 cartes, 46 fabricants... Disponible pour 5$ (port) auprès de Denis C.Moreen-College of Notre Dame - Department of Music - Belmont CA 94002.

La troisième édition de "The Blue Book for the Apple Computer" de WIDL Video Publications est parue. Ce catalogue fait le point de tous les produits destinés à l'Apple. Les chiffres sont éloquents : 914 pages, 4600 produits, 720 adresses de fabricants... Heureusement, plus de 100 pages d'index (mots-clés, listes alphabétiques, par firmes...) permettent de s'y retrouver. Prix $24,95.

Avis aux concepteurs de systèmes : le langage C est maintenant disponible sur Apple grâce au compilateur Aztec C II de MANX. Prix non mentionné.

Ediciel est un GIE (Groupement d'Interet Economique) entre Matra et Hachette qui commercialise des logiciels et matériels sur Apple. Une première vague de 5 programmes et une carte (la carte Porte-Parole dont nous vous parlons plus haut) est sortie en mai. Des jeux (Galaxie-L, Trijeu et Naja), une version française et sonore de Logo : Edi-Logo et Maths 1, la première disquette d'une collection d'exercices dirigés par ordinateur et destinés aux candidats au Baccalauréat. Maths 1 s'intéresse plus particulièrement aux logarithmes et exponentielles, ainsi qu'aux formes indéterminées et limites. Ediciel compte inscrire à son catalogue une vingtaine d'autres produits d'ici la fin de l'année.

Adresses

AMDEK Corp. - 2201 Lively Blvd - Elk Grove Village IL 60007

Amkey - 202 Ballardvale St. - Wilmington MA 01887

AML - 10 rue Lionel Terray - 92500 Rueil-Malmaison - 749.14.00

BIP - 22 rue Joseph Dijon - 75018 Paris - 255.44.63

Controle X - Tour Maine Montparnasse - 33 avenue du Maine - 75755 Paris Cedex 15 - 538.98.87

Ediciel - Rue J.-Pierre Timbaud - BP 66 - 78390 Bois d'Arcy

Electrosonic - distribué par Technitome - 118 rue de Crimée - 75019 Paris - 202.37.13

Executive Peripheral Systems - 800 San Antonio Road - Palo Alto CA 94303

HAYTECH - 68 Bd de Port-Royal-75005 Paris - 354.86.66

Innovative Micro Goodies - 34732 Calle Fortuna - Capistrano Beach CA 92624

IDEN - 34 bis rue Sorbier - 75020 Paris - 358.44.35

KA - 212 rue Lecourbe - 75015 Paris - 533.13.50

Keytronic - PO Box 14687 - Spokane - Washington 99214

MANX - Box 55 - Shrewsbury NJ 07701

M3C - 12, place de Seine - La Défense 1 - 92400 Courbevoie - 774.57.80

Pentasonic - 5 rue Maurice Bourdet - 75016 Paris - 524.23.16

SOFITEC - 207 rue Gallinéni - 92100 Boulogne - 605.88.78

Sweet Micro Systems - 150 Chestnut Street - Providence RI 02903

WIDL Video Publications - 5245 West Diversey - Chicago IL 60639

EPISTOLE

VOTRE TRAITEMENT DE TEXTE FRANÇAIS SUR APPLE ®

Logiciel de traitement de texte français facile et puissant sur Apple II et Apple // e. Des menus clairs et simples.

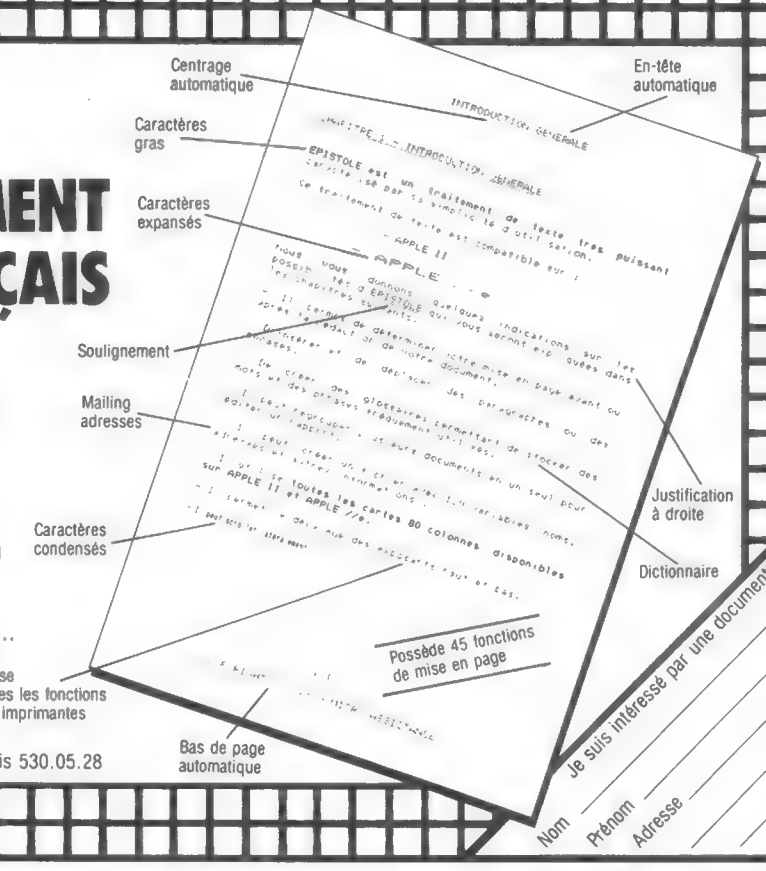
Une centaine de commandes puissantes, faciles à utiliser.

S'adapte à toutes les imprimantes matricielles ou à marguerite, et cartes 80 colonnes.

Permet l'intégration de tableaux créés par VISICALC®, MAGICALC®, MULTIPLAN®, etc...

Démonstration chez votre revendeur Apple
Prix H.T. **2 000 F** (TTC **2 372 F**)

MICRO ASSISTANCE
66 rue Castagnary 75015 Paris 530.05.28



logma

Une informatique de gestion adaptée aux besoins des gestionnaires et réalisée par des gestionnaires.

ÉTUDIE
- **opportunité d'utilisation de l'outil micro-informatique**
- **intégration entre informatique traditionnelle et personnelle**
- **politique de la communication dans l'entreprise**

FORME
- **formation à l'utilisation de la micro-informatique**

RÉALISE
- **réalisation de programmes à la demande**

LIVRE
- **livraison de systèmes clés en main, avec des progiciels de GESTION DE STOCK, PAYE, COMPTABILITE.**

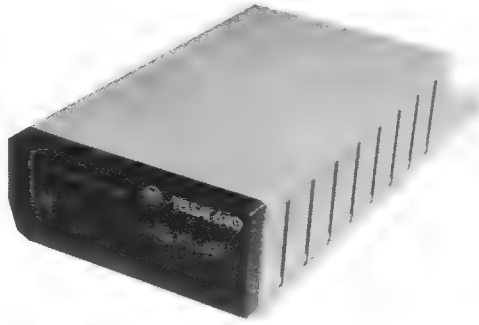
Nous sommes gestionnaires avant d'être informaticiens. L'informatique doit s'adapter à l'homme, et non l'inverse. L'outil micro-informatique répond particulièrement bien à ce souci de qualité et d'efficacité du travail, dans des conditions conviviales.
Nombreuses références en informatique traditionnelle - divers matériels - et en informatique individuelle - principalement Apple - auprès des PME et des groupes industriels.

logma s.a. Centre La Châtaigneraie - 29, avenue de Versailles - 78170 La-Celle-St-Cloud - Tél. : (3) 918.13.07

MODEMS TELSAT

L'ACCES DE VOTRE MICRO ORDINATEUR AUX BASES DE DONNEES PAR LE RESEAU TELEPHONIQUE

TELSAT 440
Modem 300 bit/s full duplex



TELSAT 640
Modem 600/1200 bit/s full duplex

Ces produits font partie de la gamme complète de modems, multiplexeurs et équipements de réseaux de transmission de données TELSAT distribués par

SATELCOM international 69-71, rue du CHEVALERET 75013 PARIS
Tél. 584 14 75 Telex 204120F

Jonglez avec votre catalogue

Olivier Herz

Le petit programme ci-dessous lit votre catalogue et le place dans un tableau de chaînes de caractères. La ligne 10 réalise l'initialisation indispensable : il est préférable de la mettre au tout début du programme. Attention : la variable N doit être supérieure au nombre maximum de fichiers sur une disquette, sous peine de graves ennuis.

Les lignes 30 et 40 doivent être exécutées chaque fois qu'un catalogue est lu. Les lignes 20 et 50 ont été placées là à titre de démonstration.

A partir de ce programme, chacun peut constituer le programme de son choix et se créer un programme de MENU personnalisé en Applesoft sans effort. Ainsi, en ajoutant la ligne 5 et la ligne 60 ci-dessous, on obtient une liste en 3 colonnes des fichiers mémorisés sur une disquette.

NDLR : ne pas utiliser ce programme quand le Program Line Editor (PLE) est actif.

```
5  INPUT "NOM DE LA DISQUETTE : ";NOM
       $


60 B$ = "
             ": PRINT D$"PR#1": PRINT
         "DISQUETTE : ";NOM$: FOR J = 1
          TO I + 1 STEP 3: FOR K = 0 TO
          2: PRINT  LEFT$ (A$(J + K) +
         B$,26);: NEXT : PRINT " ": NEX
         T
```

Contenu des variables

A$(0) : longueur de 19 caractères.

Position	Contenu
1	CR (retour chariot)
3-13	CR
14	espace
15-17	numéro de volume
18	CR
19	CR

A$(I) pour I>0 : 38 caractères.

Position	Contenu
1	espace ou *
2	T, B, I ou A
3	espace
4-6	taille
7	espace
8-37	nom du fichier
38	CR

Programme CATALOG → TABLEAU

```
10 N = 100: DIM A$(N):A$ = "300:38 48 84
       FD A0 00 91 FE E6 FE D0 02 E6 FF
       68 A4 FD 60 A9 A0 60 N D823G": F
      OR I = 1 TO  LEN (A$): POKE 511 +
       I, ASC ( MID$ (A$,I,1)) + 128: N
      EXT : POKE 72,0: CALL  - 144
20  TEXT : HOME : PRINT "ENTREZ VOTRE DI
      SQUETTE ET": PRINT " APPUYEZ SUR
      UNE TOUCHE": POKE  - 16368,0: WAI
      T  - 16384,128: POKE  - 16368,0
30 A =  FRE (0):A$ = "": FOR I = 1 TO 19
      :A$ = A$ + " ": NEXT : FOR I = N
      TO 1 STEP  - 1:A$(I) = A$ + A$: N
      EXT :A$(0) = A$ + "":A =  PEEK (1
      07) +  PEEK (108) * 256 + 8: POKE
       254, PEEK (A): POKE 255, PEEK (A
       + 1)
40 D$ =  CHR$ (4): PRINT D$"NOMONCIO": P
      OKE 54,0: POKE 55,3: POKE 56,18:
      POKE 57,3: CALL 1002: PRINT D$"CA
      TALOG": PRINT D$"PR#0": PRINT D$"
      IN#0"
50  PRINT A$(0);: FOR I = 1 TO N: IF  MI
      D$ (A$(I),2,1) <  > " " THEN  PRI
      NT A$(I);: NEXT
```

```
DISQUETTE : Disquette Pom's Numéro 9
*A 003 HELLO              *B 011 HELLO1             *B 036 HELLO2
 A 004 MENU               *B 002 BLOAD TEXT          B 006 MO
 B 006 M1                  B 006 M2                  B 006 M3
 B 006 M4                  B 006 M5                  B 006 M6
 B 006 MENU6               B 006 M7                  B 002 HCT.OBJ
*A 011 UFS                *B 002 SUPER PRINT        *A 003 SUPER PRINT DEMO
*B 011 SUPER PRINT.S      *A 009 EDITEUR-HGR        *A 004 DESSINATEUR-HGR
 A 013 PROGR.COMPOS        A 034 PROGR.EDIT         *T 002 EDIT
*T 002 COMPOS             *B 004 PROGR48K           *A 003 CATALOG->TABLEAU
 A 007 LI-TEXTE            B 012 GRAFTEXT.S          A 009 GRAFTEXT
 B 005 FRE(2)              B 019 RIA.SCE             B 007 RIA.OBJ
 B 021 WRMA.SCE            B 007 WRMA.OBJ            B 010 VAR.SCE
 B 004 VAR.OBJ             A 004 INIT                A 011 TEST.RIA.WRMA.VAR
 A 004 LIT-TF             *B 015 PROM P5A.S          A 002 CAPTURE
 A 005 CREALIST            A 004 LISTING             A 025 PUZZLE
*B 009 TRANS              *B 002 ONERR-128           A 005 ADAP-PUZZLE-COULEUR
 A 002 BASIC-PASCAL        B 007 BASPAC.OBJ1         B 002 MOVE0
 B 044 SAISIE.TEXT         B 004 FONDU ENCHAINE.S    B 002 FONDU ENCHAINE
 B 034 ERGUN.PIC          *A 004 WAIT
```

Courrier des lecteurs et des clubs

Olivier Herz

Messages

J'ai été très intéressé par l'article Graphique, quand tu nous tiens ... du Pom's 7, et je me permets de proposer les modifications suivantes pour une imprimante MX-82IIIF/T. D'abord, en insérant la ligne 6025 D=0, on évite de conserver la commande de double format si une autre impression est lancée.

Si l'on supprime la ligne 5200, on augmente le nombre de possibilités, en particulier on peut imprimer soit la page 1, soit la page 2, soit une combinaison logique en première colonne à un seul exemplaire : il suffit pour cela d'ajouter la ligne 5555 IF P=2 THEN 5580.

Enfin, avec les modifications ci-dessous, on peut imprimer cette première page n'importe où horizontalement :

```
5342  IF D = 0 AND L = 1 AND P = 3 OR
      D ( ) 0 THEN 5350
5343 X = 1
5344  PRINT
5345  VTAB 22
5347  INPUT "MARGE A GAUCHE EN COLONN
      E :",C
6013  IF X = 0 THEN 6019
6014 COEFF = COEFF + 128
6015  FOR I = 1 TO 24
6016  PRINT  TAB( C)
6017  POKE 1529,255
6018  VTAB I
6019  POKE 1913,COEFF
6020  PRINT Q$
6021  IF X = 0 THEN 6027
6022  PRINT  CHR$ (27); CHR$ (65); CH
      R$ (8)
6023  POKE 1529,0
6024  PRINT ZERO$
6025  NEXT I
6026  PRINT  CHR$ (27); CHR$ (50)
6027 X = 0:D = 0
```

Félicitations pour la qualité de votre publication.

Alain Meizoz - 18 rue de la Poterie - 1202 Genève - Suisse

Le programme HELLO de Tran Van (Pom's 6 et 7) détruit la page 3, comme je l'avais expliqué dans le courrier des lecteurs du Pom's 7. La modification que je vous propose ci-dessous n'empêche pas la destruction de la page 3, mais elle la reconstruit après que le programme ait été chargé. Les lignes du programme n'étant pas numérotées, j'explique comme je peux.

Dans le Pom's 6, page 33, 4ème ligne en haut et à gauche, remplacer le JSR CLEANUP par JSR RESTORE. A la fin du programme, ajouter :

```
RESTORE JSR CLEANUP
        PHP
        LDX #$2F
LOOP    LDA $9E51,X
        STA $03D0,X
        DEX
        BPL LOOP
        LDA $9E53
        STA $03F3
        EOR
        STA $03F4
        LDA $9E52
        STA $03F2
        PLP
        RTS
```

Note : aucune des caractéristiques du programme n'est modifiée; en particulier, il tient toujours en 6 secteurs. Ce n'est cependant plus 0FCE qu'il faut placer en AF.B0 pour sauver par BSAVE, mais 0D20.

Pour ceux qui n'ont pas le Big Mac ou ne veulent pas réassembler, voici le patch correspondant à la modification :

```
0C21 : 20 FE 0C
0CFE : 20 7B 9B 08 A2 2F BD 51
       9E 9D D0 03 CA 10 F7 AD
       53 9E 8D F3 03 49 A5 8D
       F4 03 AD 52 9E 8D F2 03
       28 60
```

André Babeanu - 1 rue de la Libération - 78350 Jouy en Josas

Au sujet de mon extension du moniteur (Pom's 8), ma curiosité a été piquée au vif par votre remarque page 41 concernant le décalage du buffer clavier. La solution est simple au niveau de l'assembleur, mais au niveau objet ... Néanmoins, la voici par rapport au code source publié :

1. Supprimer la ligne 160 (MONZ4 LDX #1) et placer l'étiquette MONZ4 devant la ligne 161 (JSR NXTCHAR+3).

2. Insérer les deux lignes PLA puis TAX entre les lignes 158 et 159.

3. Insérer les deux lignes TXA puis PHA entre les lignes 148 et 149.

4. Insérer LDX $#00 entre les lignes 137 et 138.

Thierry Le Tallec - 69 rue Sauveur Tobelem - 13007 Marseille

J'ai développé un programme réalisant le traitement complet des régates de voilier ou de planche à voile. Ceux qui désirent se renseigner en vue de l'acquisition du programme peuvent me contacter.

Jacques Roullier - 3 rue des Pins - 66140 Canet Plage

J'aimerais contacter les abonnés habitant ma région Aix les Bains - Savoie; je m'occupe d'un club de micro-informatique.

Thierry Jan Sperry - Cidex 50 le Montcel - 73100 Aix les Bains

---

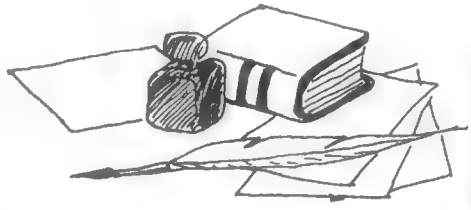
Je recherche un club regroupant les possesseurs d'Apple /// intéressés par les applications professionnelles. En existe-t-il un ? Le cas échéant, les personnes intéressées peuvent me contacter en vue de la création d'un tel club.

Claude Riou - Le Saint André - 48 avenue de Lattre de Tassigny - 83000 Toulon

---

Je cherche des personnes ou des sociétés capables de relier des Apple II à des ordinateurs CII-HB (61DPS et DPS4).

F. Chastagner - 29 route de Gorges - 44190 Clisson



Carte EPROM/RAM/Timer/Port Parallèle

Un de nos plus fidèles lecteurs et auteurs, Thierry Le Tallec, vient de mettre au point une carte périphérique pour Apple II. Cette carte, qui fonctionne indifféremment dans n'importe quel slot, comprend : 256 octets de mémoire RAM, 4 supports 24 broches acceptant des mémoires vives 2K ou des mémoires mortes, EPROM 4K (moniteur étendu, un programme de copie), interruptions NMI, VIA 6522.

D'aspect extérieur très soigné, cette carte n'a rien à envier aux cartes distribuées par les "grands" fabriquants.

Nous avons aussi eu l'occasion de tester une ROM de Thierry Le Tallec pour la création de caractères minuscules sur l'Apple II, qui fonctionne parfaitement bien.

Pour tous renseignements, contacter Thierry Le Tallec - 69, rue Sauveur Tobelem - 13007 Marseille.

Club Orion

Travaillant depuis juillet 83 en étroite collaboration avec le DataClub de Dinant (B), le club Orion continue ses activités. Il dispose à ce jour d'une programmathèque de plus de 200 programmes sur disquette : astronomie, graphisme, jeux, radio amateurs, mathématiques, utilitaires, traitement de texte et de fichiers, ... Ces programmes sont destinés à être échangés avec les amateurs où qu'ils se trouvent.

Une station radio-amateur, ON5UP (André Tarte) est à présent ouverte. Des échanges avec le Canada ont déjà eu lieu via les O.C. Enfin, le club est en mesure de réaliser lui-même les copies de programmes pour ses correspondants.

Contacter Thierry Lombry - Club Orion - Tienne aux Pierres 94 - B-5150 Wepion - Belgique.

Club Ma Pomme

Réunion le 21 septembre : stockage de masse pour Apple II et III ; les disques durs, les cartouches, les sauvegardes, les techniques d'avenir. Réunion à 19 heures au 110, avenue du Général Leclerc, 75014 Paris.

Ma Pomme - 6, rue Jaunière, 75016 Paris.

Informatique - Architecture

Journées d'informations pour les architectes : 28 octobre, 25 novembre et 16 décembre. Adresse : 110, avenue du Général Leclerc, 75014 Paris.

Bibliographie

Alexandre Duback

Recueil No 1 de Pom's, Editions MEV et Editions du PSI - 200 pages, 120 FF.

Après tout, il faut peut-être aussi parler du recueil des quatre premiers numéros de Pom's. Ce livre, au format de la revue, reprend la quasi-totalité des articles des 4 premiers numéros de Pom's. Le sommaire thématique publié dans le numéro 8 de la revue vous donnera une idée précise de ce que vous pourrez y trouver.

Les trois disquettes d'accompagnement coûtent 150 FF et peuvent être acquises séparément. Elles reprennent, selon la bonne habitude de votre revue préférée, tous les programmes publiés dans le recueil, agrémentés d'explications complémentaires et, à l'occasion, d'exemples d'application.

Comme nous ne pouvons régulièrement republier les mêmes informations, nous conseillons vivement aux nouveaux possesseurs d'Apple de ne pas perdre le bénéfice de la lecture du Recueil. Au moins 90% de ce qui y est écrit reste d'actualité.

Guide de l'Apple, de Benoît de Merly, Edimicro, 68 FF par tome. Trois tomes sont prévus : L'Apple Standard, Les Extensions et Les Appplications.

A ce jour, je n'ai reçu que les deux premiers tomes et limiterai donc mon analyse à ceux-ci. Ces deux livres possèdent une présentation agréable. Contrairement à ce que disent certains revendeurs, ces ouvrages ne s'adressent pas aux débutants. Ce sont des ouvrages de référence, avec en supplément quelques exemples de programmes.

Le tome I (168 pages) couvre à peu près les mêmes sujets que "Clefs pour l'Apple II" analysé dans le numéro 8 de Pom's. Sur ce plan, le tome I est moins exhaustif, et il y est plus difficile de retrouver une information donnée. En compensation, il a l'avantage de traiter de l'Apple //e, ce que ne fait pas l'ouvrage de Nicole Bréaud-Pouliquen, que je préfère cependant à celui de B. de Merly.

Le tome II (200 pages), Les Extensions, est en fait un manuel du DOS 3.3 pour ses 72 premières pages, du Pascal UCSD pour 63 pages et de la softcard Z80 pour 48 pages. Les 13 dernières pages parlent de cartes d'extension.

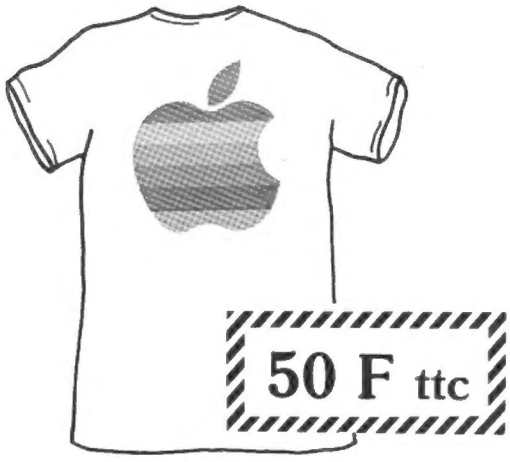
En conclusion, je trouve ces ouvrages bien faits, mais un peu à cheval entre l'objectif "livre de référence" et l'objectif pédagogique. Ce sont des ouvrages à bien feuilleter avant de décider s'ils correspondent effectivement à ce que l'on cherche.

Assembly Lines : Apple II, manuel de programmation du 6502, de Robert Wagner, aux IS Editions - 237 pages, 120 FF.

Il s'agit là de la traduction en français du célèbre ouvrage de Robert Wagner publié par Softalk. La présentation aurait été plus agréable si les textes avaient été sortis sur une imprimante à marguerite au lieu d'une Epson FX80 (ainsi, les accents circonflexes et trémas sont ajoutés à la main, quand ils ne sont pas purement et simplement oubliés ...). L'impression de bricolage augmente quand je constate, sur mon exemplaire, que les 4 pages d'introduction ont été assemblées entre la page 4 et la page 5 ! On trouve sans difficulté des phrases telles que : "Les chiffres sont 100 bien sur." (sic) parvenant à cumuler en peu de mots du mauvais français, de la mauvaise ponctuation et du mauvais orthographe.

Sur le fond, il suffit de rappeler que l'ouvrage de Wagner est considéré comme une référence aux Etats-Unis. Assembly Lines est un excellent ouvrage pour lequel je regrette que l'éditeur ne se soit pas offert les services d'un meilleur traducteur et n'ait pas investi assez pour parvenir à une présentation plus agréable.

mettez de la couleur dans votre vie



Bon de commande

à retourner sous pli affranchi
aux Éditions MEV
49, rue Lamartine
78000 Versailles

Quantité	Taille	Prix total
.....	36/38	.....
	Total	

Ci-joint mon règlement

pom's

	Montant TTC
• **la disquette HAIFA Source** ☐ **au prix de 55 F la disquette (cf. Pom's n° 5)**	
• **le logiciel H-BASIC** ☐ **au prix de 150 F (cf. Pom's n° 8)**	
• **recueil n° 1 de Pom's** (n°s 1 à 4)	
☐ avec ses 3 disquettes au prix de 270 F	
☐ sans disquette au prix de 120 F	
☐ les 3 disquettes seules au prix de 150 F	
TOTAL :	

pom's

	Montant TTC
Je désire recevoir :	
• **les numéros de la revue Pom's** ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 au prix de 35 F le numéro	
• **le numéro 9 de Pom's au prix de 40 F**	
• **les disquettes d'accompagnement des numéros** ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 au prix de 55 F par disquette	
Je désire m'abonner pour 4 numéros à partir du n°	
☐ sans disquette au prix de 135 F	
☐ avec disquettes au prix de 325 F	
TOTAL :	

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :

Éditions MEV - 49, rue Lamartine - 78000 Versailles

Nom _____

Adresse _____

Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine, CEE et Suisse (voie aérienne exceptée)

Pour envoi par avion : nous consulter

SPID VOUS OFFRE SA 1re SELECTION DE LOGICIELS.

Une sélection mondiale de 392 programmes pour : *APPLE - ATARI - IBM - CBM - TRS - Sharp PC EPSON - Sinclair ZX81 et Spectrum ORIC 1 - Victor Lambda - Dragon.*

Vous y trouverez :

- Une description de chaque programme accompagnée (autant que possible) d'une photo d'écran et de l'emballage d'origine.
- Le prix moyennement constaté de chaque programme.
- La liste des distributeurs auprès de qui vous pourrez vous approvisionner.

SPID approvisionne votre distributeur et garantit pendant 1 an votre logiciel contre tout défaut de fabrication.

GRATUIT
CHEZ LES DISTRIBUTEURS SPID

Exigez le Label de Qualité

SPID micro

Demandez-le chez votre distributeur micro-informatique habituel ou à SPID par correspondance en renvoyant le bon ci-dessous.

SPID. 39, rue Victor Massé 75009 Paris - Tél. 281.20.02

Je désire recevoir le guide des Logiciels SPID. Je joins 5 F en timbre en participation aux frais d'expédition.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

GÉNÉRATION !

JCR, DES MICRO-ORDINATEURS
PROFESSIONNEL ET GRAND PUBLIC.

APPLE II E

Entièrement compatible avec l'Apple II il possède un clavier étendu Azerty/ Qwerty et une mémoire de 64 K oct. d'origine.
Déjà de nombreux logiciels et extensions disponibles sur ce nouvel ordinateur.

APPLE III

L'outil professionn… …ellence.
12… …isque
inco… …eux
interf… …on
possibi… …a.
Profilé. … …on
antirefle… …erty.

MO…
Pri… …050 F
P… …00 F
… …0 F
CIA… …F
… …500 F

UN NOUVEAU JCR à LYON
313 rue Garibaldi
69007 Lyon
tel.(7)861 16 39

Cartes pour Apple II :

U-RAM 16 K.	**890 F**
U-TIM carte horloge	**1 090 F**
U-TERM carte 80 col.	**1 490 F**
U-Z80 carte CP/M	**1 150 F**
CP/M pour U-Z80	**750 F**
Microbuffer EPSON 16 K.	**2 450 F**
Microbuffer ext. 64 K	**3 300 F**
Clavier numérique	**950 F**
Carte chat Mauve	**1 400 F**
Carte EVE pour Apple II E	**2 900 F**
Carte 80 col. TEXTA II E	**990 F**
Carte 80 col. + 64 K A II E	**2 300 F**
Poignées de contrôle	**185 F**
Joystick	**380 F**
Carte Superterm 80 col.	**2 590 F**
Ventilateur Super Fan	**850 F**
Carte mémoire 64 K.	**2 590 F**
Carte mémoire 128 K	**3 950 F**

Produits consommables :

Disq. SF/DD 3M les 10	**210 F**
Disq. DD/DD 3M les 10	**452 F**
K 7 vierges les 10.	**70 F**
Papier listing 80 col.	**290 F**
Papier listing 132 col.	**350 F**

VISICORP

Une série de logiciels d'aide à la décision : Visicalc - Visiplot - Visidex - Visifile.

PROMOTION

ORIC 1

Un ordinateur pour tous de 16 à 48 K oct. RAM.
16 couleurs en graphisme haute résolution.
Synthétiseur de son et interface parallèle incorporés d'origine.

48 K + manuel français et cordon Peritel. **2 080 F**

— Catalogue gratuit sur demande — Crédit 4-36 mois — Leasing 36-48 mois — détaxe à l'exportation.

JCR

58, rue Notre-Dame-de-Lorette
75009 PARIS
Tél. : (1) 282.19.80 - Télex : 290350 F

59, rue du Docteur Escat
13006 MARSEILLE
Tél. : (91) 37.62.33

313, rue Garibaldi
69006 LYON
Tél. : (7) 861.16.39

▶▶▷ VICTOR CASIO SINCLAIR SIRIUS ESPON

En raison des fluctuations monétaires, ces prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Nous consulter pour confirmation.